ex libris

UNIVERSITY · OF · HAWAII
UA · MAU · KE · EA · O · KA · AINA · I · KA · PONO
MA LAMA
MA LAMA
1907

UNIVERSITY OF HAWAII
LIBRARY

THE LuESTHER T. MERTZ LIBRARY

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

WITHDRAWN

XM
.E27045
No.1-No.8
1910-1917

THE LuESTHER T. MERTZ LIBRARY
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING. ::

I

QK600
N43
no.1-8

MEDEDEELINGEN VAN DE NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING.

DE PADDENSTOELENTENTOONSTELLING TE ZEIST.

HET was voorzeker eene heele onderneming, een tentoonstelling te organiseeren op een nog zoo weing bekend en bemind gebied. De Nederlandsche Mycologische Vereeniging heeft het aangedurfd en het moet gezegd, zij heeft eer van haar werk gehad.

Zoowel voor hen, die nog nooit een paddenstoel goed hadden bekeken, als voor hen, die zich reeds jaren met het determineeren er van hadden bezig gehouden, was er overvloed van interessants te zien en vooral voor de laatsten is het eene prachtige gelegenheid geweest, om met hun studie een stap voorwaarts te komen, en eens kennis te maken met families, geslachten of soorten, die in hun gewone omgeving niet voorkomen.

Uit de wijze, waarop de tentoonstelling was ingericht, de lange tafels smaakvol met heide en planten versierd, en de zwammen keurig opgesteld in mos, gras en doode blaren inplaats van op schoteltjes of bordjes, blijkt, dat hier een artistieke geest aan het werk was geweest, waaraan de Heer Ruys, de voorzitter der vereeniging niet vreemd is; terwijl uit het bijeengebrachte materiaal, de rangschikking er van en de inlichtingen, die bereidwillig aan het publiek werden verschaft, kan worden opgemaakt, dat er een degelijke kern, waarvan eene levende kracht uitgaat, schuilt in de Ned. Myc. Vereeniging.

Het meeste levend materiaal was bijeen gebracht door den Heer L. H. van Berk te Zeist, aan wien dan ook de medaille werd toegekend voor het grootst aantal goed gedetermineerde soorten, uitgeloofd door Mevrouw A. J. de Beaufort-Hoeufft te Zeist.

Het aantal ingezonden ascomyceten was betrekkelijk gering; de medaille daarvoor, uitgeloofd door Mevrouw van Romondt-Vis, werd toegekend aan Mevr. E. van Kalshoven te 's Heerenberg.

Het werk over »De Paddenstoelen van Nederland«, beschikbaar gesteld door den heer J. Leur, te Bussum, als prijs voor het grootste aantal soorten polyporaceëen, werd toegewezen aan Dr J. Tresling, te Ter Apel.

Meerdere prijzen waren niet beschikbaar; daar er echter nog een paar bijzonder verdienstelijke inzendingen waren, die niet stilzwijgend konden worden voorbijgegaan, is schriftelijk de dank der Vereeniging betuigd voor de prachtige collectie gedroogde zwammen, aan den Heer H. H. van der Lek te Ossendrecht als baanbreker in Nederland op dit gebied; alsmede aan den Heer van der Ven, te Arnhem, voor het plekje bosch-idylle, door hem in een hoekje van de zaal getooverd.

De tentoonstelling heeft zich vooral Zaterdag en Zondag in druk bezoek mogen verheugen; en uit de talrijke vragen door de bezoekers aan de leden der commissie gedaan bleek, dat de belangstelling in het tentoongestelde grooter was, dan men had durven hopen. Vooral bleek dit het geval te zijn met de Amanita's, de Lepiota's, de Psalliota's, Coprinus comatus, verschillende Boletus-soorten en de Ascomyceten, zooals Helvella crispa, elastica en lacunosa, Peziza badia, onotica en aurantiaca, Bulgaria inquinans, Cordyceps militaris en ophioglossides. Verder trok de aandacht Auricularia Judae, Xylaria polymorpha, Cyathus striatus en -sericeus, Crucibulum vulgare, een paar reusachtige Polypori uit Indië afkomstig, ingezonden door den Heer F. A. des Tombe te Leiden en nog veel meer. De tentoonstelling is bezocht door 504 betalende personen. Dus wel een succes.

Het volgend jaar wordt de tentoonstelling zoo mogelijk te Arnhem gehouden en het is voor de Vereeniging te hopen, dat zij dan even volledig moge zijn en even goed van stapel moge loopen, als het nu is geschied; doch daaraan behoeft wel niet getwijfeld te worden.

P. LIGTENBERG.

HET TREURIGE VERGIFTIGINGSGEVAL IN DEN HAAG.

De voorzitter van de N. M. V. deelt mede, dat het Haagsche vergiftigingsgeval door paddenstoelen zich als volgt heeft toegedragen:

De heer en mevrouw B. zochten gedurende eenige jaren in de omstreken van Den Haag naar eetbare paddenstoelen, de zoogenaamde champignons (Psalliota), die zij dan ook, zooals de ondervinding bewees, goed schenen te kennen. Ditmaal hadden zij de kinderen mede genomen; onder het wandelen werden de gevonden exemplaren schoongemaakt, thuis gekomen met medekoking van een zilveren lepel toebereid en ten ongeveer half acht uur genuttigd.

's Morgens om zes uur ongeveer werd de heer des huizes hevig ongesteld, ook de jongens gevoelden zich allengs onpasselijk en toen de vader om ongeveer zeven uur geneeskundige hulp ging inroepen, zakte hij bij den arts gekomen in elkaar onder hevige brakingen.

Ruim 2 × 24 uur na het optreden der eerste vergiftigingsverschijnselen stierf de jongen en het meisje ruim 40 uur later, terwijl de ouders en een jonger zoontje, na eenige dagen ernstig ziek te zijn geweest, behouden bleven.

Wanneer men nu weet, dat de toxische verschijnselen door Amanita's veroorzaakt, zich op zijn vroegst tien uren na het gebruik vertoonen, dan is het buiten eenigen twijfel, dat de ramp aan een der soorten phalloïdes of mappa van dit geslacht te wijten is.

Wanneer men nu verder weet, dat het door den Duitschen toxicoloog Kobert in 1890 ontdekte en door hem »phalline« genaamde gift, de roode bloedlichaampjes vernietigt en niet meer dan zeven à acht milligrammen noodig zijn, om dit in één liter bloed te verrichten, dan zal men begrijpen, dat de enkele centigrammen welke één exemplaar A. phalloïdes bevat, voldoende zijn, om in weinige uren het geheele menschelijke organisme te verwoesten.

Daar de ouders meermalen, en zonder eenige nadeelige gevolgen, de door hen gevonden paddenstoelen genuttigd hebben, is het aan te nemen, dat door een der kinderen een giftzwam tusschen de eetbare is gevoegd, want waren de andere eveneens giftig geweest, dan zou niemand het overleefd hebben.

Het zoontje dat het eerst overleed, had zich voornamelijk aan het sap te goed gedaan en kreeg met dit aftreksel dus het meeste gif naar binnen, terwijl het verder aan te nemen is, dat het meisje, dat later overleed, de gifzwam zelf verorberde, en de anderen, die herstelden, de goede, eetbare, maar in giftsap gekookte zwammen, genuttigd hebben.

Uit deze ramp ziet men weer, hoe gevaarlijk het is, wanneer onkundigen paddenstoelen zoeken met het doel, die te eten, hoe het vertrouwen op den zilveren lepel weder oorzaak is van het onheil, want had dit vertrouwen niet bestaan, dan zouden de zwammen voor het toebereiden zeker nog eens zorgvuldig zijn nagezien.

Zegt het voort: Eet geen zwammen, waarvan gij de botanische kenmerken niet goed kent. Snijd ze nimmer bij den grond af, maar draai of graaf ze er uit, opdat de uivormige door een zak of vellen omgeven voet u kan waarschuwen voor gevaar. Paddenstoelen met een zak om het dikke einde van den steel, ook al zijn de plaatjes niet wit (Volvaria), zijn gevaarlijk.

Laat de zwammen, waarvan de hoed kleiner is dan een gulden, staan, want ook onder de eetbare soorten komen er voor, waarvan de plaatjes in zoo jeugdigen toestand bijna wit zijn.

Vertrouw niet op middeltjes als het medekoken van zilveren voorwerpen of uien; het aanslaan of bruin worden wil alleen zeggen, dat de zwammen niet frisch meer zijn.

Zij, die niet aan mycologie of de studie der zwammen doen, moeten *nimmer* paddenstoelen eten, waarvan de plaatjes, die tegen de onderzijde van den hoed staan, *wit* zijn.

JOH. RUIJS.

ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE MYCOLOGISCHE VEREENIGING OP ZATERDAG 24 SEPTEMBER TE UTRECHT. (HAAGSCH KOFFIEHUIS

(Uit de Notulen.)

Aanwezig 16 leden.

Voor de bestuursvacature, ontstaan door het overlijden van Dr. M. Greshoff, werd met algemeene stemmen gekozen Dr. J. Goethart, directeur van 's Rijks Herbarium te Leiden.

De secretaresse, die aan de beurt van aftreden was, werd met algemeene stemmen herkozen.

De volgende besluiten werden genomen:

I. De vereeniging zal een type-herbarium samenstellen en daartoe elk jaar een bepaalde groep bijeenbrengen. Men zal een begin maken met de Polyporeeën. Den leden wordt verzocht materiaal bijeen te brengen en op te zenden. De heer des Tombe zal zich met de conserveering belasten. In het volgende vereenigingsjaar zal men met de Agaricineeën beginnen. De belangrijke vondsten uit deze groep worden ook nu reeds gaarne ingewacht.

II. De leden hebben het recht de consuls te verzoeken in een bepaalde streek een excursie met hen te maken tegen vergoeding van de reiskosten.

III. De redactie en uitgever van *D. L. N.* hebben zich bereid verklaard de mycologische mededeelingen van de vereeniging in *D. L. N.* op te nemen: de leden ontvangen hiervan een afdrukje.

IV. Op voorstel van den heer Heimans is aangenomen: pogingen aan te wenden om een of meer goed gekleurde wandplaten te doen vervaardigen van de enkele eetbare paddestoelen met de gevaarlijke die er op lijken; elke plaat moet voorzien zijn van duidelijke bijschriften en raadgevingen. Het plan is deze platen gratis aan de lagere scholen in Nederland te doen toekomen; op de wijze als dat is geschied met de platen van schadelijke insecten door het Staatsboschbeheer uitgegeven.

JAARVERSLAG 1909- 1910.

Den 16den October werd de Algemeene Vergadering te Amsterdam gehouden, waarop behalve eenige wetenschappelijke mededeelingen levende zwammen, toebereide zwammen en aquarellen werden tentoongesteld. Den volgenden dag werd een welgeslaagde excursie naar Santpoort gehouden.

In December overleed plotseling onze ondervoorzitter Dr. M. Greshoff. In hem heeft de Vereeniging een van haar oprichters verloren en iemand, die haar een warm hart toedroeg. In ons bestuur is door zijn heengaan een groote leemte ontstaan.

In het tweede jaar is de belangstellling zeker toegenomen, het ledental steeg van 139—160.

De leden ontvingen allen een afdrukje van een stukje, getiteld: Morieljes van de hand van den voorzitter; het verscheen in Elseviers.

De voorzitter heeft zich bezig gehouden met het samenstellen van lijsten van Hollandsche, Duitsche, Fransche, en Engelsche namen van een deel der Agaricineeën, dit als voorbereiding voor het vaststellen van Hollandsche namen.

Den 25sten Maart werd te Utrecht een Vergadering van consuls gehouden, omdat deze nadere samenwerking wenschten.

Ingevolge deze vergadering werden lijsten gedrukt waarop alle in Nederland voorkomende zwammen zijn opgegeven en waarop de consuls en zoo mogelijk ook de leden hun vondsten aanteekenen: men zal dan aan het eind van het jaar een lijst kunnen samenstellen van de vondsten in dat jaar gedaan. Dergelijke lijsten zijn steeds op aanvrage te verkrijgen.

Tevens werd besloten in September een tentoonstelling te Zeist te houden.

Voor de 2de Algemeene Biologische tentoonstelling te den Haag werd een vlugblaadje gedrukt om de Vereeniging meer algemeen bekend te maken. De tijd van het jaar, waarin de tentoonstelling werd gehouden, liet niet toe dat men levend materiaal inzond.

Als geschenken ontving de Vereeniging:

Een portret van Dr. Greshoff, van den Heer Ruys. Boekwerken van Dr. Koorders, te Buitenzorg.

Als nieuwe vondsten zijn te vermelden:

Galactinia badea, door P. Ligtenberg; Inocybe coesureata, idem; Russula expelleus, idem; Russula lactea, idem; Cortinarius anomalus, idem, Bouwman, Bernink; Russula substypica door P. Meulemeester; Pholiota aurea, idem; Pholiota paxillus, idem; Boletus elegans, idem; Hygrophorus ficoides, door Cool, Zym, Heimans; Lepiota erminea, door Cool, Zym; Helvella elastica, door Van Berk; Boletus sanguineus, idem; Russula drimya, idem.

Excursies werden gehouden:

1° Door den Heer van Berk te Zeist, en 2° door den Heer Meulemeester en Mevr. Kalshoven te Montferland.

Dr. JOH^A. WESTERDIJK, *Secretaris.*

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING ::

II.

ONZE ZWAMMENFLORA.

HET jaar 1909 was een vruchtbaar zwammenjaar. Het kwam mij daarom zeer aanlokkelijk voor, te trachten gegevens te verzamelen omtrent het voorkomen der zwammen in verschillende deelen van ons land in dat jaar.

Een plan daartoe werd door mij opgemaakt en de hulp van den steeds dienstvaardigen Heer Bernink ingeroepen om eenige medewerkers te verkrijgen, die bereid zouden worden gevonden hunne bevindingen ten beste te geven. Het leek ons het beste dit onderzoek niet te ver uit te strekken en enkel te bepalen tot een half dozijn plaatsen met ongeveer gelijksoortigen bodem. Zoo werden de waarnemingen, door een zestal onderzoekers gedaan, bij elkaar gebracht in eene lijst, waaruit heel wat belangrijks is te putten en die tot het trekken van verschillende conclusies aanleiding geeft.

Voor ik verder ga, wil ik hier openlijk mijnen hartelijken dank betuigen aan de medewerkers voor hunne bereidwillige hulp en de hoop uitspreken, dat wij nog menigen interessanten arbeid op mycologisch gebied gezamenlijk mogen tot stand brengen.

De verzamelde gegevens zijn afkomstig van: J. B. Bernink te Denekamp; L. H. van Berk te Zeist; Mevr. E. Kalshoven-Biermans te 's Heerenberg; B. E. Bouwman te Breda; Mr. D. Frees te Heerlen en P. C. Ligtenberg te Tegelen; zij hebben uitsluitend betrekking op de bovengenoemde plaatsen en hare naaste omgeving.

De lijst bevat acht kolommen, de eerste tot vermelding van den geslachtsnaam, de tweede voor den soortnaam en de zes andere voor de bevindingen der medewerkers (zie bladz. 5).

Daaruit kan men zich eene voldoende voorstelling van de wijze van bewerking en den verkregen uitslag maken.

Door de medewerkers zijn te zamen een 320 tal verschillende soorten als in 1909 gevonden en gedetermineerd opgegeven.

Wanneer men daarbij bedenkt, dat er slechts een klein aantal personen aan hebben medegewerkt,dat er buiten hen in ons land nog een aantal mycologen, waaronder waarschijnlijk ook meer bekwame, aanwezig zijn, dat niet al de bij hen bekende soorten zijn vermeld, daar het doel niet was een onderzoek naar hunne kennis in te stellen, doch om de flora van de genoemde plaatsen te weten te komen, en wanneer men verder overweegt, dat de zwammenstudie ten onzent nog in haar beginstadium verkeert, dan kunnen wij toch reeds met genoegen constateeren, dat er alvast een goede grondslag tot verderen opbouw aanwezig is.

In rechtstreeksche tegenspraak daarmede staat echter het feit, dat van de volgens het werk van Joh. Ruys voor Nederland bekende soorten er nog zeer vele zijn, die in de lijst *niet* voorkomen en dus of wel niet in 1909 door de medewerkers zijn gevonden, of wel, hoewel aanwezig, niet door hen zijn gedetermineerd of gedetermineerd kunnen worden.

Wanneer men een dergelijk onderzoek omtrent eene *andere* plantengroep instelde, zouden er heele *andere* resultaten bereikt worden. Het blijkt uit de groote gapingen, die hier en daar

in de opgaven voorkomen, dat er op mycologisch gebied nog heel wat te onderzoeken en te bestudeeren valt.

Gunstig voorzeker steekt hierbij af, dat er onder de gevonden soorten meerdere zijn, die *niet* als voor Nederland inheemsch bekend staan en eenige hiervan zelfs op meerdere plaatsen zijn gevonden.

Ten slotte is zeer zeker in het oog vallend, dat van enkele geslachten, die vrijwel overal in groote verscheidenheid en groot aantal voorkomen, betrekkelijk zoo weinig soorten als gedetermineerd zijn opgegeven, waaruit men tot het besluit moet komen, dat de soorten dier geslachten moeilijk uit elkaar zijn te kennen en ook door de medewerkers nog slecht onderscheiden worden.

In dit opzicht treedt vooral sterk op den voorgrond het geslacht Mycena met zijne 47 voor Nederland door Ruys opgegeven soorten, waarvan er slechts 8 als gevonden zijn vermeld. Dit kan toch onmogelijk uitsluitend toeval wezen en moet een oorzaak hebben, die wel de boven omschrevene zal zijn.

Het geslacht Russula, de nachtmerrie van de meeste mycologen, geeft ook sprekende cijfers: van de 32 soorten zijn er slechts 12 in de lijst genoemd en nog wel bijna zonder uitzondering door slechts 2 der deelnemers, de anderen hebben er zich maar liever niet mede bezig gehouden.

Ook het geslacht Tricholoma mag in deze opsomming niet worden vergeten; 17 van de 45 inheemsche soorten zijn als gedetermineerd opgegeven, hetgeen ook wel aan de moeilijkheden, die zich bij het onderzoek voordoen, zal moeten worden toegeschreven.

Andere geslachten brengen het er beter af, doch in de plaats van hier en daar een greep te doen, zal ik liever een statistiek van de bevindingen geven. Ten einde het overzicht interessanter te maken, geef ik daarbij eveneens het aantal der in Costantin et Dufour vermelde soorten op. Men dient wel te bedenken, dat verschillende der door Ruys opgegeven soorten door C. et D. als variëteiten worden beschouwd. Ook de cijfers, die het getal der door Wünsche in zijn werk behandelde soorten aangeven, worden er, zooveel doenlijk, bij vermeld. (Zie de tabellen voorkomend op bladz. 6, 7 en 8).

Beschouwt men oppervlakkig die lijst van cijfers dan ziet zij er evenals alle statistieken droog en saai uit. Meer leven echter komt er in, wanneer men de cijfers weet te laten spreken. Vergelijken wij daartoe eens van eenige geslachten het aantal soorten opgegeven in Costantin et Dufour en in Ruys (inheemsch).

Tricholoma	69 tegen	45		Entoloma	22 tegen	6
Mycena	75 „	47		Leptonia	23 „	6
Omphalia	38 „	14		Nolanea	21 „	2
Pleurotus	41 „	15		Inocybe	44 „	18
Hygrophorus	45 „	15		Flammula	21 „	4
Marasmius	37 „	16		Naucoria	33 „	8
Lentinus	13 „	2				

Zoo zijn er nog veel meer op te noemen, doch kan ieder voor zich het lijstje verder aanvullen, tot waardig slot wil ik nog wijzen op: Cortinarius 119 tegen 51.

Mij dunkt dat deze cijfers duidelijk genoeg iets te kennen geven; daar het niet waarschijnlijk is, dat er zulk een groot verschil tusschen de flora van ons land en die van Frankrijk bestaat, kan als vrij zeker worden aangenomen, dat er hier te lande van die geslachten veel meer soorten voorkomen, dan tot nu toe bekend is. Voor hen, die er op uit willen gaan om wat nieuws voor onze flora te ontdekken, kan dus bovenstaande statistiek een wegwijzer wezen om te weten te komen, in welke richting zij hunne onderzoekingen moeten uitstrekken.

Maken wij nu eens eene vergelijking tusschen de cijfers der soorten in Ruys vermeld en die welke in de enquète lijst zijn opgenomen, dan valt het oog behalve op de geslachten Tricholoma, Mycena en Russula ook op Clitocybe 30 tegen 13; Collybia 47 tegen 8; Inocybe 18 tegen 3! Cortinarius 51 tegen 14; Coprinus 22 tegen 5 enz.

Hier valt dezelfde opmerking te maken, als reeds in den aanvang ten opzichte van Mycena, Russula en Tricholoma is gemaakt. De soorten dier geslachten zijn moeilijk te determineeren en bij onze Nederlandsche mycologen nog slecht bekend. De wenschelijkheid om in het bijzonder voor de soorten dier geslachten goede kenmerken te zoeken en betere tabellen voor het onderkennen er van samen te stellen, ligt voor de hand, terwijl er tevens eene aansporing in is opgesloten voor onze liefhebbers, om zich juist op de bestudeering dier geslachten toe te leggen.

De kolom der gevonden soorten, andere dan in Ruys vermeld, dus niet als inheemsch bekende, is ook nog al welsprekend naar het mij voorkomt en al is er mogelijk eene enkele vergissing bij het determineeren begaan, zoodat er een paar soorten eventuëel zouden moeten wegvallen, dan is toch voor het goed recht der werkzaamheid van de Nederlandsche Mycologische Vereeniging hiermede een welsprekend pleidooi geleverd.

Het is mij dan ook een groot genoegen te kunnen mededeelen, dat wat hier nu slechts als eene eerste poging is uitgevoerd in de toekomst meer volledig door het Bestuur en de technische Commissie der N. M. V. zal worden ter hand genomen, zoodat het na afloop van het komende seizoen (te weten 1910) mogelijk zal wezen, een veel beter en meer volledig overzicht samen te stellen, waardoor de wonde plekken in onze zwammenkennis en — studie zullen worden bloot gelegd.

Zoo kan ieder bij het beschouwen der statistiek, wanneer hij de cijfers weet te groepeeren en te lezen zijne conclusies trekken en er zijn voordeel mede doen, doch laten wij dit verder aan het vernuft van de lezers der L. N. over, ten einde nog eenige wetenswaardige bijzonderheden uit de enquête lijst mede te deelen.

De Lepiota procera, de welbekende, smakelijke parasolzwam, is in 1909 over het algemeen niet overvloedig gevonden, slechts bij uitzondering werd eens een plekje ontdekt waar eene eenigszins belangrijke hoeveelheid bij elkaar stond.

De Armillaria mellea, de gevreesde vijand van het woud, is in 1909 overal veelvuldig aangetroffen. Het schijnt, dat tegen dezen boomenverwoester nog niet met de noodige kracht wordt opgetreden, hoewel de regeering toch door de verspreiding van afbeeldingen, signalement en zondenregister genoegzaam tracht de aandacht er op te vestigen.

De Tricholoma gambosum (of Georgii) de bekende Duitsche Maipilz of Mousseron de la Saint-Georges der Franschen is slechts door één der medewerkers in de lijst vermeld.

In April en Mei de tijd, dat zij verschijnt wordt er nog niet hard naar paddenstoelen gezocht en zal het daaraan wel zijn toe te schrijven, dat zij niet door meerdere onderzoekers is genoemd.

Als zeer algemeen voorkomend zijn gesignaleerd de wel bekende Clitocybe of Laccaria laccata en Clitocybe nebularis.

De Fransche Faux Mousseron, de Marasmius oreades is door drie der medewerkers als buitengewoon veel en zeer veel voorkomend opgegeven, door de drie anderen als minder algemeen. In Duitschland en Frankrijk wordt deze zwam als spijs bijzonder gewaardeerd.

De doodelijk giftige Volvaria speciosa, die wel met de bekende veld-champignon kan verwisseld worden, is door twee der deelnemers van het onderzoek gevonden, evenwel slechts in enkele exemplaren. Door het ontbreken van den ring om den steel en de aanwezigheid van een beurs aan den voet is zij met eenige oplettendheid voldoende zeker van de eetbare Psalliota's te onderscheiden.

Clitopilus orcella, de wel bekende Meunier der Franschen, door de eigenaardige geur van versch beslag gemakkelijk te kennen, was in 1909 in het Noorden van Limburg zoo algemeen, dat zij met karrevrachten was in te zamelen.

Eigenaardig is het, dat deze zwam slechts door één der medewerkers als gevonden is vermeld.

De welbekende veldchampignon, Psalliota campestris en -arvensis, was in 1909 niet zoo overvloedig als in de daaraan voorafgaande jaren.

De eierzwam, Cantharellus cibarius, was als steeds overal in massa aanwezig; ook het zoogenaamde eekhoorntjesbrood, de Boletus edulis, was gelijk gewoonlijk genoegzaam vertegenwoordigd, doch werd daarbij geconstateerd dat de meeste exemplaren reeds zeer jong door de maden der zwammenmuggen waren aangetast en bedorven.

De mooie Craterellus cornucopioides, die hier te lande slechts een enkele maal was gevonden, is ook in de lijst vermeld.

Helvella's en Morchella's worden slechts als schaars voorkomend opgegeven, toch moeten deze niet zoo zeldzaam zijn. Het schijnt evenwel moeilijk te wezen ze te vinden.

In l'Amateur des champignons zegt Paul Dumée:

»Le non-initié et le tard levé en trouvent rarement. D'ou le dicton, que menteur et trouveur de Morilles, c'est la même chose.

Onder de in de lijst vermelde zwammen zijn de volgende in Costantin et Dufour met R (= rare, zeldzaam) aangegeven.

Tricholoma panaeolum (zeer veel in Limburg), Inocybe Tenebrosa, Cortinarius napus en - miltinus. Psalliota comtula, Hypholoma dispersum, Psathyra torpens, Boletus cavipes. Hydnum subsquamosum.

De volgende zijn als a R (assez rare, vrij zeldzaam) gemerkt:

Armillaria mucida, door een der medewerkers als zeer algemeen opgegeven, Tricholoma sordidum, Mycena haematopoda, Omphalia scyphoides en cyphiformis, door één vrij veel gevonden, Russula fellea, door één als niet zeldzaam aangemerkt, Marasmius alliatus, door één vrij veel gevonden, Leptonia solstitiale, door één veel gevonden, Pholiota adiposa, Hebeloma longicaudum, Flammula sapinea en fusus, Paxillus atrotomentosus, de laatste door één zeer veel gevonden, Gomphidius roseus, Stropharia melanosperma, Psilocybe foenisecii, Psathyra corrugis, Coprinus radiatus, Boletus flavus, castaneus en variëgatus, deze laatste kwam zeer veel voor, Hydnum cyathiforme ook deze is zeer veel gevonden, Sparassis crispa, Pistillaria rosella en quisquiliaris, Craterellus sinuosus, Thelephora palmata en caryophyllea, Stereum tabacinum en Geaster fimbriatus.

Een aantal soorten in C et D met c of cc gemerkt, en dus als algemeen voorkomend opgegeven, kwamen hier slechts zeldzaam voor, zooals onder vele andere Craterellus cornucopioides.

Wanneer wij nu de uitkomsten van de enquètelijst gaan vergelijken met de opgaven omtrent het al of niet veelvuldig voorkomen en zeldzaam zijn in de werken, die onze Nederlandsche zwammenflora behandelen, dan treffen wij ook een aantal belangrijke verschillen aan. Zoo wordt bijvoorbeeld de Tricholoma equestre in Ruys aangegeven als niet veelvuldig, in Destrée als niet ongemeen, terwijl deze zwam in naaldbosschen op zandgrond algemeen in groote hoeveelheden is gevonden.

Russula virescens, een gemakkelijk te kennen zwam, wordt door beide schrijvers als niet zeldzaam vermeld, en is slechts door twee der deelnemers in enkele exemplaren aangetroffen.

Zoo zijn er meer aan te wijzen en zou slechts een meer algemeen, degelijk onderzoek over het geheele land ingesteld, een zuiver licht omtrent het voorkomen der zwammen kunnen doen opgaan.

Zoover bekend, is een dergelijk onderzoek practisch nog nooit gehouden en zijn die opgaven meest uit andere werken overgenomen.

Laten wij hopen, dat het werken der Nederlandsche Mycologische Vereeniging in 1910 ook hierin klaarheid zal brengen, want zooals men wel uit dit verslag heeft kunnen zien, is er op zwammengebied in ons land nog heel veel te verrichten.

Zoo wil ik dan eindigen met de hoop uit te spreken, dat de zwakke poging door ons gedaan eene opwekking moge zijn voor anderen, ook daaraan hunne krachten te besteden.

Oss. P. LIGTENBERG.

GESLACHT.	SOORT.	TEGELEN. P. C. LIGTENBERG.	DENEKAMP. J. B. BERNINK.	ZEIST. L. H. VAN BERK.	's HEERENBERG. Mevr. E. KALS-HOVEN BIERMANS.	BREDA. B. E. BOUWMAN.	HEERLEN. Mr. D. FREES.
Amanita.	Nitida (Fr.)	Enkele exemplaren. V.	'n 40tal exempl. Sterrebosch.		Enkele. V.	Zie opmerking op folio 28.	—
»	Muscaria (L.).	in zeer groote hoeveelheid, vooral in dennebosschen en aan de randen er van. N.	Vrij veel aan de heikant. N.	Algem. bij berkenboschjes. N.	Zeer veel in berkenboschjes ook wel langs dennenbosschen. N.	Vrij algemeen bij berken en dennen. N.	Niet zeer veel. N.
»	Pantherina (D. C.)	Overal, doch slechts op enkele plaatsen veel. Z. en N.	Weinig. N.	Algemeen.	Weinig. N.	Weinig. N.	Tamelijk veel. N.
»	Rubescens (F.).	Zeer veel en in allerlei tinten, doch vooral twee scherp onderscheiden variëteiten wat grootte betreft. V. Z. N.	Vrij menigvuldig. N.	Als in Tegelen.	Veel. Z. W.	Zeer algemeen. Z. N.	—
»	Junquillea (Q.).	In groot aantal het geheele jaar door; het meest in het voorjaar dennebosschen.		Op sommige plaatsen algem.; mooist ontwikkelde exemplaren in den zomer. V. Z. N.			
»	Phalloides (Fr.) (= bulbosa).	Betrekkelijk weinig. N.	Hier en daar. (N.).	Zeer verspreid; zelden tot 10 bij elkaar. N.	Zéér veel in 1907, in 1908 minder; in 1909 enkele exempl.; sommige jaren in het geheel niet. Z. N.		—
»	Mappa (Fr.).	Tamelijk veel. N.	Algem. verspr. N.	Algemeen. N.	Algemeen. Z. N.	Algemeen. N.	-
Amanitopsis.	Vaginata (B.).	Niet zeldzaam doch nergens veel. Gevonden de variëteiten Alba, Strangulata en Cinerea. Z.	Hier en daar een enkel exempl. N.	Algemeen. Strangulata; 1 keer 2 exempl. gevonden. N.	Nooit gevonden.	Algemeen zelden in groepjes. Z. N. Ook variëteit Cinerea.	—

V = voorjaar. N = najaar. Z = zomer.

GESLACHT.	AANTAL SOORTEN VERMELD IN: Costantin et Dufour.	Wünsche.	Ruys (inheemsch).	De enquête lijst: Totaal.	De enquête lijst, Waarvan: in Ruys vermeld.	De enquête lijst, Waarvan: andere.	OPMERKINGEN.
I. Hymenomyceten							
A. Agaricaceëen.							
a. Leucosporceëen.							
Amanita en Amanitopsis....	20	16	13	10	8	2	
Lepiota..........	25	22	18	7	7	—	
Armillaria........	18	8	6	3	3	—	
Tricholoma.......	69	39	45	17	17	—	
Clitocybe	33	34	30	13	12	1	
Collybia	50	29	23	8	7	1	
Mycena..........	75	40	47	8	8	—	Weinig!
Omphalia	38	16	14	5	4	1	
Pleurotus........	41	19	15	2	2	—	
Hygrophorus.....	45	38	15	12	10	2	
Lactarius	46	40	32	18	17	1	
Russula..........	52	29	32	12	11	1	
Cantharellus......	14	12	9	3	3	—	
Nyctalis..........	2	2	1	1	1	—	
Marasmius.......	37	18	16	8	8	—	
Lentinus..........	13	4	2	—	—	—	
Panus	8	3	1	1	1	—	
Lenzitus.........	7	4	6	2	2	—	
Schizophyllum....	1	1	1	1	1	—	
b. Rhodosporceëen.							
Volvaria.........	9	5	6	1	1	—	
Pluteus..........	18	4	6	1	1	—	
Entoloma.........	22	9	6	1	1	—	
Clitopilus.........	2	4	2	2	2	—	
Leptonia..........	23	7	6	1	1	—	
Nolanea..........	21	8	2	—	—	—	
Eccilia...........	12	3	1	—	—	—	
Claudopus........	2	3	3	—	—	—	
c. Ochrosporceëen.							
Pholiota..........	31	18	17	4	4	—	
Inocybe..........	44	11	18	3	2	1	
Hebeloma........	9	9	10	3	2	1	
Flammula........	21	13	4	2	—	2	
Naucoria.........	33	11	8	—	—	—	
Galera...........	14	12	5	2	2	—	
Tubaria..........	6	5	4	1	1	—	
Crepidotus.......	11	5	2	—	—	—	
Paxillus..........	5	3	6	2	2	—	
Cortinarius......	119	75	51	14	10	4	Attentie s.v.p.!
Bolbitius.........	4	6	4	2	2	—	

GESLACHT.	AANTAL SOORTEN VERMELD IN: Costantin et Dufour.	Wünsche.	Ruys (inheemsch).	DE ENQUÊTE LIJST Totaal.	Waarvan in Ruys vermeld.	Waarvan andere.	OPMERKINGEN.
A. Melanosporeëen.							
Psalliota	13	8	6	5	4	1	
Stropharia	13	8	8	3	3	—	
Hypholoma.......	21	11	10	6	6	—	
Psilocybe .... }	14	10 }	7	1	1	—	
Deconica .... }			3	—	—	—	
Psathyra.........	5	7	8	4	3	1	
Coprinus.........	42	21	22	5	5	—	
Panaeolus........	6	{ 7 }	6	2	2	—	
Anellaria.........	2		2	1	1		
Psathyrella.......	12	6	7	—			
Gomphidius......	4	4	4	3	3	—	
B. Polyporaceëen.							
Boletus	47	31	35	21	20	1	
Fistulina.........	1	1	1	1	1	—	
Polyporus en Polystictus...... }	93	81	45	18	18	—	Onder het cijfer 93.
Fomes...........	—	—	14	—	—	—	Van C. en D. is Fomes mede begrepen.
Poria.............	30	—	16	2	2	—	= Physisporus.
Trametes	16	7	4	1	1	—	
Daedalia	10	2	4	2	2	—	
Merulius.........	10	5	6	2	2	—	
Solenia...........	4	5	3	—	—	—	
C. Hydnaceëen.							
Hydnum	38	32	26	9	9	—	
Sistotrema	4	1	3	—	—	—	
Irpex.............	10	5	3	1	1	—	
Radulum.........	6	5	4	—	—	—	
Grandinia........	3	3	1	—	—	—	
Odontia..........	19	2	2	—	—	—	
Phlebia..........	2	3	2	—	—	—	
D. Thelephoraceëen							
Craterellus.......	4	3	2	2	2	—	
Thelephora.......	14	10	10	4	4	—	
Stereum.........	26	11	12	6	6	—	
Cyphella.........	22	5	9	—	—	—	
Corticium ...... }	46	28 }	17	—	—	—	
Hypochnus..... }			4	—	—	—	
E. Clavariaceëen.							
Clavaria.........	52	40	32	6	6	—	Weinig!

GESLACHT.	AANTAL SOORTEN VERMELD IN: Costantin et Dufour.	Wünsche.	Ruys (inheemsch).	De enquête lijst: Totaal.	Waarvan in Ruys vermeld.	Waarvan andere.	OPMERKINGEN.
Calocera	7	5	3	3	2	1	
Sparassis	1	1	1	1	1	—	
Typhula	17	7	5	—	—	—	
Pistillaria	30	4	1	1	1	—	Groot verschil tusschen C. et D. en de anderen.
F. Tremellaceëen.							
Auricularia }	2	2	1	1	1	—	
Hirneola }			1	—	—	—	
Exidia	7	4	4	—	—	—	
Tremella }	14	7	7	3	3	—	
Naematelia }		3	2	—	—		
Dacryomyces	7	4	6	1	1		
G. Exobasidium	3	1	1	1	1		
2. *Gasteromyceten.*							
A. Phallaceëen.							
Phallus	2	2	2	2	2		
Clathrus	1	1	1	—			
B. Nidulariaceëen.							
Sphaerobolus	1	1	1	—	—		
Thelebolus	2	2	1	—	—	—	
Nidularia	2	1	1	—	—	—	
Cyathus }	5	4	2	2	2	—	
Crucibulum }			1	—	—	—	
C. Lycoperdaceëen.							
Lycoperdon	16	17	12	5	5	—	
Bovista	6	3	2	1	1	—	
Geaster	14	6	10	2	2	—	
Tulostoma	1	1	1	1	1	—	
Scleroderma	5	3	2	1	1	—	
D. Hymenogastraceëen.							
Rhizopogon	4	2	1	1	1	—	
Hymenogaster	12	1	—	1	—	1	
II. Ascomyceten.							
Rhizina }	13	1	1	—	—	—	Hiervan enkel de voornaamste.
Peziza }		32	13	7	5	2	
Bulgaria	1	1	1	1	1	—	
Helvella	2	10	4	4	4	—	
Morchella	3	8	5	1	1	—	
Geoglossum	1	6	3	1	1	—	
Leotia	1	1	1	1	1	—	
Mitrula	1	2	1	—	—	—	
Spathularia	1	2	1	—	—	—	
Cudonia	—	1	1	1	1	—	
Xylaria	1	5	5	3	3	—	
Cordyceps	—	2	1	1	1	—	

EEN GEHEEL NIEUWE PADDESTOEL.

DEN 9[en] Oct. maakten we met de afd. Bloemendaal der N. N. V. een tocht door de duinen van het „Staatsboschbeheer" te Schoorl naar het strand. De grond is daar diluviaal en allerlei diluviale planten, zooals heide, gagel en kraaibes enz. groeien er. Op dezen grond, echter, op gedeelten, waar anders weinig meer groeide, vonden wij bij massa's, zwammetjes, die er op 't oog uitzagen als oude verschrompelde paddestoelen.

Bij nader bekijken bleken het echter frissche exemplaren te zijn van . . . ja dat kon niemand zeggen en allerlei geslachten als Clavaria, Exidia, Geoglossum passeerden de revue, doch voldeden geen van allen.

Tusschen de massa's zwarte bundeltjes stonden enkele gele, doch deze waren meer knotsvormig. Het eind der beschouwingen was, dat deze zwarte misschien toch verdroogde gele waren. Het microscoop moest 't uitmaken en dus maar een flinke verzameling mede naar huis genomen. Het microscoop maakte uit, dat de gele een Clavaria en wel waarschijnlijk: Clavaria ligula was, en dat de zwarte een ascomyceet is en wel een zeer typische met heel duidelijke Asci, gezeten in een dichte haag van gekromde, gekleurde paraphysen. Dus! toch een Geoglossum, doch dan een onbekende, daar vooral macroscopisch een groot verschil is waar te nemen. Geoglossum is lang gesteeld en tongvormig, deze kort gedrongen en gelobd, bovendien veel vleeziger van aard. Spoedig de zwam dus maar naar onzen ijverigen Voorzitter der Mycologische Vereeniging gestuurd, met het verzoek tot opzending naar de „Société Mycologique de France" te Parijs, onze

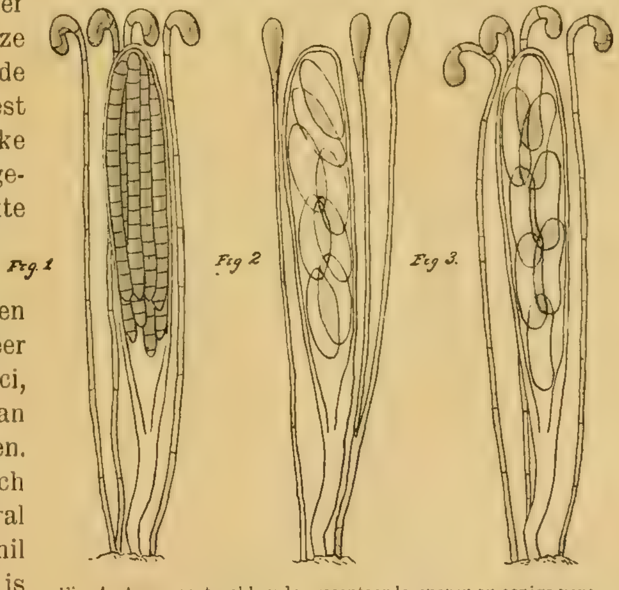


Fig. 1. Ascus met gekleurde, gesepteerde sporen en eenige paraphysen van Geoglossum hirsutum uit Rabenhorst's Cryptog. Flora.
Fig. 2. Ascus met ongekleurde, niet gesepteerde sporen en eenige paraphysen van Microglossum viride, idem uit Rapenhorst.
Fig. 3. Ascus met anders gevormde, ongekl. en ongesept. sporen en eenige paraphysen van de nieuw gevonden Microglossum.

hulp in alle moeilijke determineergevallen. Den 2den November werd ik verrast met 't antwoord van Boudier, dat luidt als volgt:

Je dois avouer que je ne connais pas cette espèce. C'est un Microglossum, genre caracterisé par ses spores non septées (Rabenhorst geeft de sporen wel gesepteerd als ze ouder zijn, wat ik zelve ook waarnam. C.) et incolores. Est-ce l'arenarium de Rostrup que je ne connais pas, je l'ignore, Toujours est-il que toutes les thèques que j'ai vues, étaient remplies de spores incolores avec guttules oléagineuses internes ou en manquant à maternité par leur réunion, sans cloisons, ce qui en fait certainement un Microglossum. Seules les paraphyses sont colorées et en crosse, comme chez certaines Geoglossum. Je ne connais pas cette espèce. Je vais l'étudier plus à fond et, si je trouve quelque chose, je vous en ferai part."

Fig. 1. Photo van de nieuw gevonden Microglossum $\times 2$.

Een Microglossum, dus een voor ons land geheel nieuw paddestoelen-geslacht! Rabenhorst's Cryptogamen flora geeft haar natuurlijk, doch niet de soort. Geen van allen, hebben zij den gekroesden vorm van deze en men zou dus deze nieuwe soort gevoegelijk „Microglossum frondosum" kunnen noemen, als het tenminste werkelijk een Microglossum is en geen Geoglossum; ze heeft immers de sporen van de eene en de paraphysen van de andere. Enfin we zullen de verdere berichten uit Parijs afwachten en deze ook weer in dit blad publiceeren.

Haarlem. CATHARINA COOL.

N. B. Boudier schreef nog eens, dat onze nieuw gevonden Microglossum de door Rostrup beschreven soort M. arenarium zeer nabij kwam, maar er niet mee identiek was.

Het opsturen van eenige exemplaren aan Ove Rostrup te Kopenhagen bezorgde mij na lang wachten het volgende antwoord:

„Ich habe das von Ihnen empfangene Microglossum mit Originalexemplaren von M. arenarium in meines verstorbenen Vaters Sammlung verglichen und constatiert, dass die beiden identisch sind. Einen Sonderabdruck von Meddelser (mededeelingen) am Grünland," wo der Pilz beschrieben ist, kann ich Ihnen leider nicht verschaffen. In „Annales mycologici" 1908 finden sich einige Figuren von dem Pilze, der hier Corynetes arenarius (Rostr.) Durand benannt ist."

De beschrijving en de figuren in de „Annales" kloppen precies met de nieuwgevonden paddenstoel, zoodat wij hem als „Microglossum arenarium" of „Corynetes arenarium, uit Groenland en later, volgens Durand, van Denemarken komende, in ons landje kunnen welkom heeten. Vreemd is het, dat terwijl hij door Rostrup in de Bot. Tidskr. reeds in 1892 en door andere mycologen in diverse tijdschriften nog in '93, '95 en '97 beschreven is, Rabenhorst de soort in zijn boek van '97 niet geeft. C. C.

CLATHRUS CANCELLATUS TOUR.

DEZE zeldzame paddestoel wordt volgens Bigéard in zijn *Flore des Champignons supérieurs de France* gevonden in het Zuiden en Zuid-Oosten van Frankrijk. Oudemans vermeldt, dat hij tweemaal in ons land is aangetroffen. In de *Révision des Champignons* van dezen mycoloog staat aangegeven, dat Linnaeus hem tusschen Amsterdam en Haarlem vond aan den kant van den weg in het riet (1735) en dat Dozy en Molkenboer in 1844 hem ontdekten in den Leidschen Hortus. 't Is dus voor ons land wel een zeldzaamheid.

Clathrus behoort tot de Phalloïdeën en de beschrijving kan men in iedere paddestoelenflora lezen.

Toevallig kwam ik in het bezit van eenige exemplaren en wel aldus: De heer J. Wind uit Zwolle, als bloemist tijdelijk werkzaam in Roermond, vertelde mij bij zijn terugkomst, dat hij in een warme kas bij een bloemist daar ter stede op de aarde, waarin een Phoenix dactylifera stond, een paddestoel had aangetroffen, die er uitzag als rood traliewerk. Hij had echter vergeten, hem mee te brengen. Daar was echter wel raad op te vinden. Even een briefje geschreven aan het vroegere lid van de Afdeeling Zwolle der Nat. Hist. Vereen., de bekenden Limburgschen ornitholoog P. Hens, die in Roermond woont, en deze heer was zoo vriendelijk, direct van een en ander werk te maken. Met geld en goede woorden kreeg hij twee exemplaren, een half vergaan en een volwassen, en verder twee eieren.

Het eene ei was groot en glad, het andere klein en zoodanig gerimpeld, dat men de vorm van het peridium er als 't ware doorheen kon zien schijnen. De eieren geleken veel op die van den bekenden Stinkzwam, Phallus impudicus, maar het grootste was meer afgeplat, elliptisch en het kleinste bolrond. Zij zijn voorzien van een soort wortel, die meer of minder vertakt en stevig genoeg in den grond bevestigd is om te beletten, dat na het barsten van het omhulsel en het uitgroeien van het peridium de geheele paddestoel omvalt. Bij mijn pogingen om het volwassen exemplaar te conserveeren ondervond ik spoedig, dat het peridium — een dik grof netwerk — zeer breekbaar is. Ik bracht namelijk den paddestoel in een formol oplossing (recept: Formaline van 30 %, 5 gram, verdund zwavelzuur 3 droppels, water 100 gram), waarin hij omkantelde en met het peridium naar beneden gericht dreef, dus juist anders als hij in de natuur groeit. Aan de sterk vertakte wortel heb ik toen een loodje bevestigd en daarna den paddestoel omgewenteld. Bij deze manipulatie brak een deel van het peridium af, maar toch bleef er genoeg over om den vorm goed te herkennen.

Het peridium was steenrood, doch deze kleur varieert van bleek- tot donkerrood.

Aan de binnenzijde bevindt zich het hymenium, dat olijfgroen van kleur is en spoedig vervloeit; hierin worden de sporen gevormd. Natuurlijk heb ik een stukje sporenslijm microscopisch onderzocht en vond sporen, die 5 mikron lang en staafvormig waren en een witte kleur hadden.

De twee eieren werden in een matig warme kas in een pot met aarde geplaatst en aan hun lot overgelaten. (De heer Koldewee, bloemist te Zwolle was zoo welwillend om daarvoor zijn kas disponibel te stellen). Na twee dagen kwam het grootste ei uit. Ik kon daarbij

niet tegenwoordig zijn, maar volgens den heer Koldewee moet het een eigenaardig gezicht geweest zijn, toen het roode peridium uit het witte ei te voorschijn kwam. De geheele groei ging zeer vlug evenals bij Phallus impudicus, want in één dag was het exemplaar volwassen. Doordat vergeten was, het ei flink in den grond vast te zetten, werd de paddestoel topzwaar en viel opzij. Daarbij brak het peridium op sommige plaatsen. Toch kon er nog een kiekje worden gemaakt, dat hierbij gaat en waarop een en ander voldoende te zien is. De reuk was sterk naar rottend aas, zoodat de geheele kas er door verpest werd.

Clathrus Cancellatus Tour.

Het uitgekomen exemplaar werd aan zijn lot overgelaten, om hem te laten verrotten en in de aarde de sporen te verzamelen. Wij zullen deze aarde dan bewaren in de hoop, dat wij het volgende jaar meerdere paddestoelen kunnen krijgen en deze of geene mycoloog een ei of volwassen exemplaar kunnen zenden. Deze kan dan op dezelfde wijze als wij met de teelt voortgaan. Krijgen wij een voldoend aantal exemplaren, dan kunnen wij proeven nemen, om hem in een of ander bosch over te brengen en op die wijze deze merkwaardige paddestoel te importeeren.

Het kleinste ei is niet tot ontwikkeling gekomen.

Zwolle.

P. J. A. J. Meulemeester,
Consul der Ned. Myc. Ver. voor Overijsel.

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING ::

III.

DE NEDERLANDSCHE MYCOLOGISCHE STANDAARD-COLLECTIE IN 's RIJKS-HERBARIUM.

De Nederlandsche Mycologische Vereeniging, wier hoofddoel is de bevordering van de kennis der Nederlandsche fungi, heeft reeds spoedig de behoefte aan eene standaardcollectie gevoeld. Op de algemeene vergadering van 24 September 1910 werd dan ook het besluit genomen eene zoodanige verzameling bijeen te brengen en een begin te maken met de Polyporeeën. Tevens werd toen besloten, dat deze collectie ondergebracht zou worden in 's Rijks-Herbarium te Leiden, waar reeds belangrijke verzamelingen op het gebied der hoogere fungi aanwezig zijn: In de eerste plaats het beroemde typenherbarium van Persoon, een van de grondleggers van de mycologie, voorts uitgebreide exsiccaten-collecties, als die van Roumeguère, Saccardo, Brinkman e.a. Bekende specialiteiten, o.a. Bresadola en Lloyd, hebben in deze verzamelingen gewerkt en er de sporen van hunne werkzaamheid achtergelaten in den vorm van notities, waardoor de wetenschappelijke waarde daarvan aanmerkelijk vermeerderd is. Meer speciaal op het gebied der Nederlandsche fungi was er weliswaar nog niet veel.

Het behoeft wel geen betoog, dat eene goede standaardcollectie voor de studie onzer fungus-flora van het hoogste belang is. Alleen toch op deze wijze is 't mogelijk een overzicht van de bij ons voorkomende soorten te krijgen, de vormen uit verschillende streken van ons land te vergelijken en de gegevens blijvend vast te leggen. Te meer is dit noodig, omdat de studie der hoogere fungi bij ons verwaarloosd is en het in vele gevallen vooralsnog noodzakelijk is, zich om voorlichting tot buitenlandsche geleerden te wenden. Goed geconserveerd, van aanteekeningen voorzien, en zooveel mogelijk afgebeeld, zijn de voorwerpen later altijd weer te bestudeeren en te vergelijken en de determinaties kunnen zoo noodig gecontroleerd worden. Alleen zóó is 't mogelijk een degelijken grondslag voor de studie onzer fungi te scheppen en eene basis, waarop wellicht eenmaal eene nieuwe bewerking onzer fungus-flora kan steunen. Ongetwijfeld kan hier door de onderlinge samenwerking der leden veel tot stand gebracht worden. Het is overbodig hierover uit te weiden: ofschoon het afgeloopen jaar vrij ongunstig geweest is voor de mycologie en slechts weinig leden tot nog toe hebben medegewerkt, zal toch uit de lezing van het volgende verslag blijken, hoe door eene geregelde samenwerking hier iets tot stand te brengen is.

Het valt niet te ontkennen, dat de fungi, vooral de eigenlijke paddestoelen (plaatzwammen en boleten), zich niet gemakkelijk laten conserveeren. Het kost veel moeite eene verzameling er van aan te leggen, die aan hooge wetenschappelijke eischen beantwoordt; ongetwijfeld heeft dit remmend gewerkt op de systematische studie dezer gewassen. De meeste beroemde mycologen uit den ouden tijd zagen er geheel van af. Terwijl er van de hoogere planten reeds vroeg „kruidboeken" en herbaria werden aangelegd, bepaalden botanici als Bulliard Bolton, Schaeffer, er zich toe groote plaatwerken te vervaardigen. Deze hebben zeker een hooge wetenschappelijke waarde en zijn bovendien vaak buitengewoon mooi en artistiek uitgevoerd. Vele van deze afbeeldingen zijn ware kunstwerken; toch laten zij ons bij wetenschappelijke vragen vaak in den steek en kunnen zij onmogelijk het gemis van eene verzameling vergoeden. Nog in het voor korten tijd verschenen tweede deel van de „Atlas de poche des champignons" van P. Dumée (1911) zegt Prof. Bourquelot: „De determinatie van de champignons levert soms groote moeilijkheden op. Konden we maar de exemplaren, die we verzameld hebben en waarvan de determinatie twijfelachtig is, zóó conserveeren dat hunne kenmerken bewaard bleven. Doch er valt niet aan te denken. Men heeft verschillende vloeistoffen beproefd; deze vernietigen in enkele weken de schitterende kleuren. Men heeft beproefd ze te drogen; deze bewerking heeft slechts voor enkele soorten resultaten opgeleverd, maar voor het meerendeel krijgt men slechts misvormde, verschrompelde, zwarte of verkleurde exemplaren". Prof. Bourquelot komt dan ook tot hetzelfde resultaat als de meeste oude mycologen: het maken van goede afbeeldingen (speciaal van gekleurde foto's) is 't eenige wat er op zit. Naar mijne ondervinding is dit echter wel wat héél somber uitgedrukt. Zoowel met de droge als met de natte conserveering zijn wel degelijk goede resultaten te bereiken; beide methoden moeten elkaar voortdurend aanvullen. Goede afbeeldingen zijn voorts zeer wenschelijk, doch eene verzameling vervangen kunnen zij onmogelijk, al was 't alleen maar omdat het microscopisch onderzoek — in den laatsten tijd van zoo groot belang geworden — hierbij uitgesloten is.

De schitterende kleuren van vele champignons gaan bij conserveering voor een groot deel verloren, het is waar; doch geldt hetzelfde niet evenzeer voor de bloemen der Phaneroganen? Hier zijn aquarellen, misschien mettertijd kleurenfoto's, eene noodzakelijke aanvulling.

Lutz heeft eenige vloeistoffen samengesteld, waarin de kleuren goed zouden blijven; eenige proefnemingen, indertijd op verzoek van den heer Ruys in het laboratorium van het Koloniaal Museum gedaan, hadden echter weinig resultaat: de kleuren verdwenen na eenigen tijd evenzeer. Toch is het niet onmogelijk, dat er in deze richting iets te bereiken valt. Dat overigens de vorm, en voor een deel ook de kleuren, zeer goed bewaard kunnen blijven, kan het materiaal in de verzameling van prof. Oudemans bewijzen, waaronder vele exemplaren, twintig jaar en langer geconserveerd, zich in uitstekenden staat bevinden. Voor

zoover mijne ondervinding reikt, verdient de alcohol in de meeste gevallen de voorkeur boven formol, dat bovendien zeer onaangename eigenschappen heeft.

Ook met de droge conserveering zijn goede resultaten te verkrijgen, wat wel ieder, die mijne gedroogde fungi op de tentoonstelling te Zeist gezien heeft, zal erkennen. De kleuren houden zich vaak veel beter, de doorsneden geven met één oogopslag verschillende kenmerken, de sporen-figuren leveren belangrijke gegevens. Weliswaar vordert deze bewerking veel geduld en is nogal tijdroovend, doch aan den anderen kant zijn de voordeelen niet gering. Eene spiritus-collectie is duur en onhandig, neemt veel ruimte in beslag, is niet overzichtelijk. Sporen-figuren, afbeeldingen enz. laten er zich moeilijk tusschenvoegen. Mijns inziens moet dan ook bij de paddestoelen, evengoed als bij de „hoogere planten" het gedroogde materiaal den grondslag vormen eener wetenschappelijke verzameling; hiernaast zijn eene spirituscollectie en eene platenverzameling onmisbaar.

Een nauwkeurig en gedetailleerd verslag te geven van hetgeen tot nu toe op het gebied der Nederlandsche fungi is bijeengebracht, is vooralsnog onmogelijk. 's Rijks-Herbarium verkeert in een overgangstoestand, waardoor het werken nu juist niet gemakkelijk is. Het nieuwe gebouw nadert zijne voltooiing en zal in den loop van dit jaar in gebruik genomen worden; een deel der verzamelingen is reeds daarheen overgebracht, een ander deel bevindt zich in een tijdelijk hulpgebouw. Gebrek aan geld, aan hulpmiddelen en werkkrachten maken het onmogelijk de mycologische verzameling zóó te monteeren en te ordenen, als dit voor eene wetenschappelijke collectie noodzakelijk is; alles is slechts voorloopig geordend en nog niet al het aanwezige is volkomen nauwkeurig gedetermineerd. Het is te hopen, dat dit later anders zal worden. Wanneer het nieuwe gebouw betrokken is en wanneer de noodige middelen gevonden worden om de verzameling naar den eisch in te richten, zal het ook noodig zijn een uitvoerigen kaartcatalogus er van aan te leggen. Eerst dan zal het mogelijk zijn een gedetailleerd verslag van alle groepen te geven en tevens een overzicht te krijgen over de nog zeer aanzienlijke leemten.

Ik wil dan nu eerst een kort overzicht geven van hetgeen er reeds aanwezig was. Dan dient in de eerste plaats genoemd te worden eene zeer belangrijke collectie, door Prof. C. A. J. A. Oudemans bijeengebracht.

Deze bestaat uit:

145	Agaricineae.	30	Polyporaceae.
20	Hydnaceae	7	Thelephoraceae.
5	Clavariaceae.	2	Tremellaceae.
2	Phallaceae.	20	Lycoperdaceae
6	Uridineae.	50	Ascomyceten.
17	Hyphomyceten	5	Myxomyceten.

Deze verzameling (grootendeels spiritusmateriaal) bevindt zich in uitstekenden toestand en vormt zoo een goede kern: vooral ook in verband met Oudemans' standaardwerk (Révision des Champignons) is zij van zeer groote waarde. In de tweede plaats dient vermeld te worden de verzameling door Mej. C. Destrée bijeengebracht: eene vrij omvangrijke collectie van gedroogd materiaal, hoofdzakelijk van Ascomyceten en lagere schimmels, voor de studie van deze groepen van groot belang. In den loop der jaren is de verzameling vermeerderd door schenkingen van Mej. H. de Bruyn en Mej. C. Cool, en van de heeren J. B. Bernink, F. W. van Eeden, Dr. J. W. C. Goethart, W. Goddijn, Dr. W. Jongmans, Dr. J. P. Lotzy en F. des Tombe, te zamen ongeveer 50 soorten, voor een deel echter reeds in de collectie Oudemans vertegenwoordigd.

Sedert de oprichting der Nederlandsche Mycologische Vereeniging heeft de verzameling zich aanzienlijk uitgebreid. De belangrijkste aanwinsten waren: Een en ander afkomstig van de paddenstoelententoonstelling, door de vereeniging in 1910 te Zeist gehouden. Deze tentoonstelling, in een buitengewoon gunstig jaar gehouden, was een groot succes voor de vereeniging; eene groote verscheidenheid was daar bijeengebracht, doch er is slechts weinig van behouden gebleven, doordat er nog geen centrum voor de vereeniging en hare verzamelingen was gevonden. Het bepaalt zich tot een aantal gedroogde zwammen, hoofdzakelijk Polyporeeën en Lycoperdineeën, waaronder eenige zeer fraaie stukken. Deze zijn alle gedetermineerd door den bekenden Amerikaanschen mycoloog C. G. Lloyd bij zijn bezoek aan 's Rijks-Herbarium in Juni 1911. Ik kom hierop bij de bespreking der Polyporeeënverzameling nog terug.

Dan de door wijlen Dr. M. Greshoff te Haarlem bijeengebrachte verzameling, door het Koloniaal Museum na zijn dood aan 's Rijks-Herbarium geschonken. Deze bestond uit eenige Agaricineeën op alcohol, o.a. Pholiota praecox en Cantharellus tubaeformis; een aantal Helvella's en Morchella's, voorts eenige gedroogde Polyporeeën en Hydnaceeën. Eene belangrijke vermeerdering was verder de door Dr. J. Tresling bijeengebrachte en aan de vereeniging geschonken collectie, eveneens grootendeels Polyporeeën (± 15), waaronder Polyporus rutilans, Polyporus brumalis en Polyporus radiatus nieuwe aanwinsten waren; verder eenige Agaricineeën en Corticaceeën.

Het is duidelijk, dat deze verzameling, hoe belangrijk zij ook mag wezen, nog slechts een klein deel van onze fungus-flora omvat en nog in de verste verte geen beeld geeft van wat er in ons land te vinden is, nog minder beantwoordt zij aan de eischen, die aan een d. g. standaardcollectie gesteld moeten worden. Sommige groepen ontbreken nog zoo goed als geheel, in andere zijn nog groote leemten; zoo zijn b.v., om er slechts enkele te noemen, van de plaatzwammen de geslachten Coprinus, Inocybe, Mycena, Russula nog zeer slecht vertegenwoordigd.

De *Corticaceeën* ontbreken nog bijna geheel. Dit is een moeilijke groep, waarin veel verwarring heerscht; zonder twijfel komen er veel meer in ons

land voor dan er in onze flora's vermeld worden. Herter, in de nieuwe kryptogamenflora der Mark Brandenburg (1910), geeft van deze familie 20 geslachten met een kleine 100 soorten. Onze flora's (Oudemans, Destrée, Ruys) slechts ± 30. Ook in deze groep is het noodzakelijk er goed acht op te geven en te noteeren hoe zij zich levend voordoen; in gedroogden toestand, zooals men ze in de verzamelingen vindt, zijn ze vaak onherkenbaar. Zoo b.v. de Gloeocystidium lactescens, die ik hier op oude wilgen vond, als uitgebreide weekwasachtige overtreksels over vrij groote oppervlakten. Hij vertoont dan mooie kleurschakeeringen in zeer licht rose en groenig. Gedroogd is hij dun, vuilbruinachtig en vol barstjes, zoo goed als onherkenbaar. Hier geeft de natte conserveering betere resultaten. Ook de Myxomyceten zijn bij ons verwaarloosd. Het hoogst interessante, maar meestal zeer kleine goedje, wordt waarschijnlijk meestal over 't hoofd gezien. Dit is jammer, want het is een belangwekkende groep, waarin eene groote verscheidenheid van fraaie vormen te vinden is. (Dr. Ledoux-Lebard vond in de omgeving van Parijs 68 soorten op een oppervlakte van 10 K.M.²) Er zijn 15 soorten van aanwezig, waarvan ik noem: Leocarpus fragilis (Mej. C. Cool) en Trichia fallax (Dr. Tresling).

Wanneer ik er thans toe overga een verslag te geven van de toename der verzameling in 1911, dan dient voorop gesteld te worden, dat dit jaar door de buitengewoon langdurige droogte zeer ongunstig geweest is voor de ontwikkeling der zwammenflora; dit heeft uit den aard der zaak een ongunstigen invloed gehad op de uitbreiding der verzameling: de paddestoelententoonstelling, die te Arnhem gehouden zou worden, kon niet doorgaan; weinig werd ter determineering opgezonden, weinig kon in de standaard-collectie vastgelegd worden. Alleen de heeren B. E. Bouwman (Breda), L. H. van Berk (Zeist), D. A. G. Bruggeman (Heerenveen), J. Ruys (Heemstede), Dr. J. Tresling (Ter Apel), Dr. L. Vuyck (Wageningen), en de dames: C. Cool (Haarlem), R. M. Popta (Arnhem), J. Stadhouder (Nijmegen) zonden enkele malen een en ander toe. Vooral mej. C. Cool en Dr. Tresling stuurden mij later in den tijd, toen met de regens eindelijk ook de paddenstoelen voor den dag kwamen, herhaaldelijk flinke bezendingen. Als de belangrijkste aanwinsten, zoodoende verkregen, zijn te vermelden:

Pleurotus dryinus Polyporus cuticularis 〃 picipes	van den heer BOUWMAN.
Nyctalis parasitica	van den heer BRUGGEMAN.
Lactarius torminosus Lepiota erminea Hygrophorus limacinus	van mej. COOL.

Paxillus panuoides	van den heer VAN BERK.
Lentinus tigrinus Pholiota destruens Pleurotus serotinus	van Dr. TRESLING.
Amanita virosa	van den Heer RUYS.

In aansluiting hiermede vermeld ik de door mij gevonden *Lentinus cyathiformis* (Schaeff) Bres. (det. Bresadola), gevonden in Duin- en Kruidberg te Santpoort, en *Rhizina inflata* Schaeff, een groote, zeer eigenaardige ascomyceet, die ik in de maand Juni bij Ossendrecht (N. Brabant) vond [1]). Zij komt

Rhizina inflata.

hoofdzakelijk, zoo niet uitsluitend, voor op plekken in het naaldhout, waar brand geweest is; daar zij volgens de onderzoekingen in Frankrijk en Duitschland een gevaarlijke wortelparasiet van coniferen is, is het gewenscht 't oog op haar te houden.

Voorts werd de verzameling vermeerderd met hetgeen op de excursie der Ned. Myc. Ver. op 't landgoed Roosendael te Velp werd verzameld. Dr. Tresling, mijn broeder en ik bleven nog een dag langer in Arnhem en hebben toen een excursie gemaakt naar Sonsbeek en Warnsborn. Zoodoende hebben wij een vrij aanzienlijke buit mee naar Leiden genomen, te veel haast om in korten tijd te verwerken. Ik ben daarom begonnen met onmiddellijk van een aantal soorten exemplaren naar de Société Mycologique de France te zenden, doch ik ben

[1]). Zie »De Levende Natuur« 15 Febr. 1912.

daarmede niet gelukkig geweest. Zij zijn wel ter bestemde plaatse aangekomen, maar dáár — waar juist de groote jaarlijksche paddenstoelententoonstelling werd gearrangeerd — onder de groote hoop bedolven en zoek geraakt. Ik had echter van te voren andere exemplaren van deze soorten geconserveerd en heb deze later gedetermineerd. Eenige heb ik vóór korten tijd aan Bresadola opgezonden. Van de aanwinsten, door deze excursies verkregen noem ik: Polyporus Schweinitzii, Trametes gibbosa, Cantharellus umbonatus, Collybia maculata, Clitocybe ericetorum, Cortinarius elatior, Hebeloma mussivum, Pholiota aurivella, Pholiota mutabilis. De exemplaren werden voor een deel op alcohol gezet, andere werden gepraepareerd en gedroogd.

Voor mij is de langdurige droogte, waardoor er langen tijd van plaatzwammen weinig of niets te vinden was, aanleiding geweest mij hoofdzakelijk op de Polyporeeën toe te leggen. Deze toch, bijna alle parasitisch op boomen en stronken levend, hadden veel minder te lijden van de droogte. Polyporus hispidus, sulphureus, squamosus e.a. ontwikkelden zich niet minder fraai dan andere jaren; midden in den drogen tijd sneed ik in Leiden een groote Pol. squamosus van een iep, waarbij een groote hoeveelheid vocht uit 't sneevlak vloeide! Ik heb van deze groep zooveel mogelijk verzameld en gefotographeerd. Vooral hier is mij de noodzakelijkheid van 't aanleggen eener uitgebreide vergelijkings-collectie met afbeeldingen, nauwkeurige aanteekeningen enz, duidelijk geworden, want de vormverscheidenheid, die sommige soorten vertoonen is buitengewoon groot. Waar ik in twijfel was, heb ik mijne exemplaren opgezonden naar Bresadola, een van de beste kenners van deze groep. Deze heeft met de grootste bereidwilligheid alles gecontroleerd en verschillende notities er bij gevoegd, waardoor de verzameling aanzienlijk in waarde is gestegen. Ik wil niet nalaten hem hierbij mijn hartelijken dank voor zijne hooggeschatte hulp te betuigen. Aangezien deze groep hierdoor — vermeerderd verder met zendingen van de heeren Bouwman en Tresling — op 't oogenblik verreweg 't best vertegenwoordigd en geordend is, wil ik hiervan een eenigszins uitvoeriger verslag geven.

Ik begin dan met de vormen, die vroeger alle tot het geslacht Polyporus gebracht werden. Ten einde het overzicht te vergemakkelijken, volg ik hierbij de indeeling van de meeste nieuwere schrijvers, die deze vormen tot vier geslachten brengen:

1e. Polystictus, de dunnere, taaivliezige tot lederachtige.

2e. Polyporus, de dikkere, meer vleezige, van kurk- of kaasachtige substantie, later verhardend

3e. Fomes, gewoonlijk reeds zeer spoedig harde, min of meer houtige vormen, die meerjarig zijn en waarbij ieder jaar een nieuwe poriënlaag tegen de oude wordt aangezet, waardoor de poriën „gelaagd” zijn.

4e. Poria; vliezige of korstvormige zwammen, zonder hoedvorming, vlak uitgespreid over het substraat en van onbepaalde begrenzing.

Van het geslacht **Polystictus** worden bij Oudemans 7 soorten vermeld, waarvan in de verzameling aanwezig zijn: P. perennis, P. versicolor, P. zonatus, P. velutinus en P. abietinus.

Van deze is alleen *P. abietinus* eenigszins voldoende vertegenwoordigd. Het is het mooie en interessante zwammetje, dat op denneboomen voorkomt en aan de fraai violette kleur van de poriën goed kenbaar is. Het is echter buitengewoon veranderlijk van vorm en men kan het alleen goed leeren kennen, door in de natuur deze verschillende vormen waar te nemen. (E. Fries. Hymenomycetes Europaei pag. 569: „Immensae confusionis mater. Toch is er geen soort, die zich beter laat onderscheiden; indien gij hem slechts eenmaal levend hebt waargenomen, zult ge niet in bedorven, verbleekte en gedroogde exemplaren verschillende soorten onderscheiden.") Nu eens vormt het groote, vlak uitgebreide korsten, dan weer gaat het over tot de vorming van hoedjes, vaak zijn de poriën gaaf, doch in andere gevallen ingescheurd en gaan ze in tandjes over D.g. vormen zijn beschreven onder den naam Sistotrema violaceum en tot de Hydnaceeën (Stekelzwammen) gebracht. Wij vonden deze soort op eene excursie in het Lisserbosch op omgevallen denneboomen, in allerlei verschillende vormen vlak bijeen, waardoor wij er mooi materiaal van konden verzamelen. Ook in de wandelcollectie der Myc. Vereeniging zijn eenige uiteenloopende vormen opgenomen.

Van *Polystictus perennis*, de bekende, fraaie, tolvormige zwammetjes, die zooveel op zandgrond voorkomen, en vaak aardige vergroeiingen van meerdere exemplaren vertoonen, zijn eenige exemplaren aanwezig, o.a. van Dr. Tresling (Ter Apel).

Polystictus versicolor, zonatus en *velutinus* zijn door eenige exemplaren vertegenwoordigd, maar nog veel te weinig om een goed beeld van deze zoo nauw verwante vormen en hunne begrenzing te geven.

Polyporus.

Polyporus adustus Willd en *Polyporus fumosus* Pers [= Pol. imberbis (Bull) Fr., volgens Bresadola].

Van deze soorten is eenig materiaal aanwezig, doch nog lang niet voldoende. Het zijn zeer algemeene zwammen, die op oude wilgen, stronken van hakhout en d.g., veel voorkomen. Zij zijn nauw verwant en er heerscht verwarring in de onderscheiding en vandaar ook in de nomenclatuur. Zoo geeft b.v. Costantin et Dufour P. adustus Willd en P. imberbis Bull en beschouwt (volgens het register) P. fumosus als synonym met P. imberbis. Oudemans geeft P. adustus en P. fumosus als afzonderlijke soorten. Bresadola, blijkens de notities bij de hem toegezonden exemplaren (in overeenstemming met zijne „Fungi Tridentini" II pag. 29) onderscheidt: P. adustus Wild en imberbis (Bull) Fr. = P. fumosus Pers. In andere werken, b.v. Engler-Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, vindt men weer alle drie genoemd. Het belangrijkste verschil schijnt hierin te bestaan, dat bij P. adustus de poriën meer donkeraschgrijs worden

terwijl ze bij P. fumosus eerst licht-, later vuil bruinachtig zich voordoen; ook is de laatste gewoonlijk dikker en vleeziger.

Hoe 't zij, een aantal verschillende vormen komen er van voor, die zich min of meer duidelijk tot eenige soorten laten vereenigen. Zoo zond mej. Popta mij er een, op een omgevallen beuk aangetroffen, dat volkomen overeenstemde met een door mij op een beuk gevonden exemplaar; deze vorm staat m. i. vrijwel tusschen P. fumosus en P. adustus in. Behalve deze is er eenig materiaal afkomstig van Dr. Tresling bij Ter Apel op eiken waargenomen, en van mij, P. fumosus, de vorm, die hier bij Leiden veel op holle wilgen te vinden is.

Het zou wel wenschelijk zijn, als er op deze soorten meer gelet werd en er materiaal van werd toegezonden, liefst in verschillende phasen, en met aanteekeningen betreffende de boom waarop zij groeiden en d.g. Ook goede afbeeldingen, vooral photo's, zijn zeer gewenscht.

Polyporus betulinus Bull.

Van de bekende berkezwam — terecht zoo geheeten, want zij komt uitsluitend op berken voor — zijn een paar mooie „Schaustücke" aanwezig: stamstukken van een berk, waaraan eenige groote exemplaren zitten. Zij zijn afkomstig van de Zeister tentoonstelling.

Verder eenige exemplaren, door mij in de omgeving van Lisse en Haarlem verzameld, waaronder een jong, in 't knobbelvormige stadium. Het is wel een van de best kenbare en weinig veranderlijke vormen; dit staat vermoedelijk wel in verband met zijne kieskeurigheid t. o. van zijn „gastheer".

Polyporus brumalis Pers.

Deze zwam, die op verschillende boomsoorten voorkomt, schijnt bij ons niet algemeen te zijn. In de verzameling zijn alleen drie exemplaren van Dr. Tresling (Ter Apel) aanwezig.

Polyporus croceus Fr.

Een exemplaar op alcohol, in 1893 door Kok Ankersmit te Beekhuizen gevonden.

Polyporus cuticularis Bull. en *Polyporus hispidus* Bull.

Polyporus hispidus is een zeer fraaie groote soort, die ik hier nogal eens op iepen heb aangetroffen. In zijn jeugd, in den nazomer, doet hij zich voor als een dikke goudgele knobbel, die later tot een grooten console-vormigen hoed uitgroeit. Een prachtig exemplaar heb ik waargenomen in den tuin van den heer Floris Verster te Leiden. Toen de zwam volwassen was, hebben wij hem aan den boom gefotografeerd, vervolgens er afgenomen en met veel zorg (want hij is in dit stadium week en teer) naar 's Rijks-Herbarium gebracht. Hij woog ± $2\frac{1}{2}$ K.G. Een mooie afbeelding is er van gemaakt voor de Flora Batava, de eene helft werd op alcohol gezet, de andere op droge praeparaten verwerkt en o.a. in de wandelcollectie der Myc. Vereeniging opgenomen. Voorts is er een kleiner exemplaar, te Lisse op een esch gevonden.

Polyporus cuticularis Bull.

Hiermede maakte ik het eerst kennis door eene zending van den heer Bouwman, die hem in 't Liesbosch gevonden had. Hij maakt wel eenigszins den indruk van een miniatuur hispidus en is ook nauw verwant aan de voorafgaande, doch kleiner en veel dunner van vleesch. Mijne determinatie (o.a. door vergelijking met de type in het herbarium van Persoon) werd bevestigd door Bresadola.

Polyporus frondosus.

Op eene excursie, die ik in November naar Zeist maakte, vestigde de heer Van Berk mijne aandacht op eenige zwammen, die daar in grooten getale boven elkaar op een beuk groeiden. Ik hield ze, ofschoon eenigszins afwijkend van de mij bekende, voor Polyporus hispidus; hij heeft b.v. geheel dezelfde eigenaardige geur, als andere oude exemplaren van deze soort. Ik meende hierin de beukvorm te moeten zien. Bresadola determineerde hem echter als Polyporus cuticularis.

Polyporus frondosus Flor. dan.

Hiervan was reeds een klein exemplaar aanwezig, vroeger door mij in Poelgeest bij Leiden gevonden. Dit jaar vond ik in hetzelfde buitengoed een prachtig exemplaar, omstreeks 1/2 M. groot. Deze is op alcohol gezet — er moest een afzonderlijk vat voor aangeschaft worden — en vormt thans een sieraad van de collectie. — Voorts is er een klein exemplaar, door Dr. Greshoff bij Haarlem gevonden.

Polyporus giganteus Pers.

Eveneens in Poelgeest (een dorado voor den mycoloog, door de welwillende eigenaresse voor mij opengesteld) vond ik een mooi exemplaar van deze soort aan den voet van een beuk. Op alcohol gezet, verloor hij helaas veel van zijne schoonheid; gelukkig is er een goede foto van genomen.

Ook van deze beide soorten is het materiaal nog zeer onvoldoende; er wordt nog een vorm beschreven onder den naam van Polyporus intybaceus, die nauw verwant moet zijn met Polyporus frondosus en volgens Oudemans in de Haarlemmerhout gevonden is in 1881.

Polyporus picipes Fr.

Ook deze behoort tot de minder algemeene soorten. Slechts twee exemplaren, door den heer Bouwman in het Liesbosch gevonden, zijn aanwezig.

Polyporus radiatus Sow.

Voorzoover ik na kan gaan is deze zwam het eerst in ons land gevonden door Dr. Tresling te Ter Apel. [1]) Deze trof hem op elzen aan, den gewonen gastheer. Hij werd door den heer Ruys naar Parijs opgezonden en daar gedetermineerd; Bresadola bevestigde later de determinatie. Men vindt hem, naar dit materiaal afgebeeld, in de Flora Batava 1910 (No. 1819). Deze exemplaren zijn in de collectie aanwezig. Op mijn verzoek zond Dr. Tresling dit jaar nog eenige verschillende vormen van dezelfde soort. Ik vond de zwam in verschillende min of meer afwijkende vormen in de omgeving van Leiden op eenige plaatsen. (det. Bresadola).

Polyporus nodulosus Fr. = *Pol. radiatus Sow. var. nodulosus.*

In October zond de heer Van Berk mij een zwam, die, naar 't mij voorkwam nauw verwant moest zijn aan P. radiatus, maar er toch duidelijk van afweek. Toen ik in November te Zeist kwam, toonde de heer Van Berk mij den boom, een omgevallen beuk, die geheel begroeid was met een zwam van eene zeldzame schoonheid. Talrijke hoedjes, in lange reeksen boven elkaar, bedekten den geheelen stam; de bovenzijde goud-geel-bruin en eenigszins fluweelig, de onderzijde zilverachtig-groenig met een fraaien weerschijn; verschillende vormen, sommige meer vlak uitgebreid, andere weer knobbelvormig vonden wij bijeen. Mijne

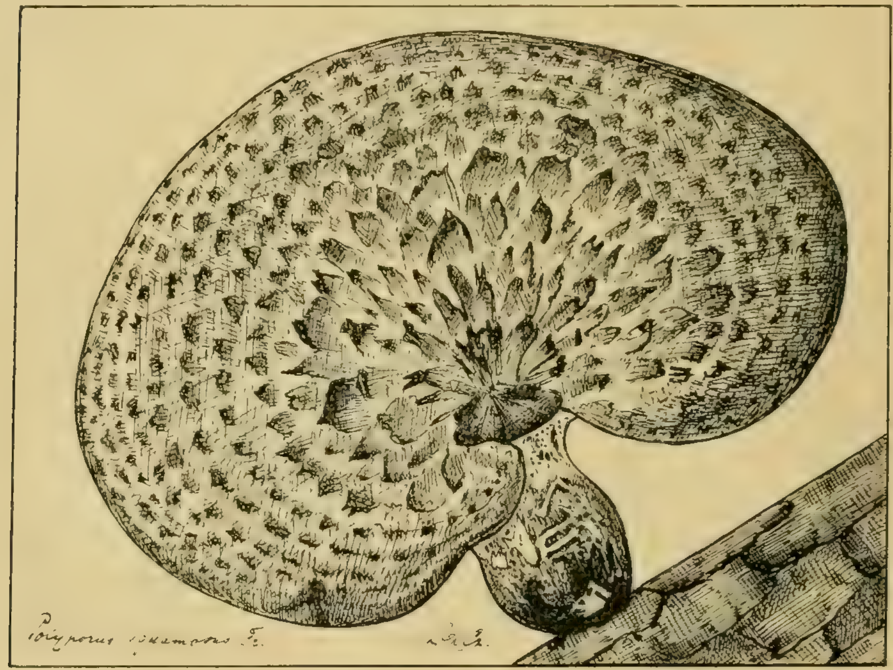
[1]) Het is mij later gebleken dat deze soort reeds vroeger bij ons werd waargenomen, door Mr. J. Riek te Valkenberg. (Zie Nederl. Kruidk. archief 3e Serie II 3 pag. 664) en door Mej. C. Destrée te Loosduinen.

veronderstelling, dat hij nauw verwant moest zijn aan P. radiatus, werd bevestigd door Bresadola, die hem determineerde als P. radiatus Sow. var. nodulosus = P. nodulosus Fr. Dit schijnt de eerste maal te zijn, dat deze vorm bij ons werd waargenomen; de eer ervan komt den heer Van Berk toe. Hij werd afgebeeld voor de Flora Batava.

Polyporus rufescens Pers.

Een exemplaar van de Zeister tentoonstelling. De zwam schijnt vrij zeldzaam te zijn.

Polyporus rutilans Pers. (= P. nidulans Fr. volgens Bresadola).



Hiervan zijn twee exemplaren aanwezig uit de collectie van Dr. Tresling (Ter Apel).

Polyporus Schweinitzii Fr. (= P. Sistotremoides Alb. et Schw).

Van deze mooie en eigenaardige zwam, zoo opvallend door zijn fraai roodbruine kleur, zijn twee exemplaren aanwezig, afkomstig van de excursie te Velp. Zij zijn echter geen van beide mooi. Men treft haar in bosschen aan, aan den voet van denneboomen.

Polyporus squamosus Huds.

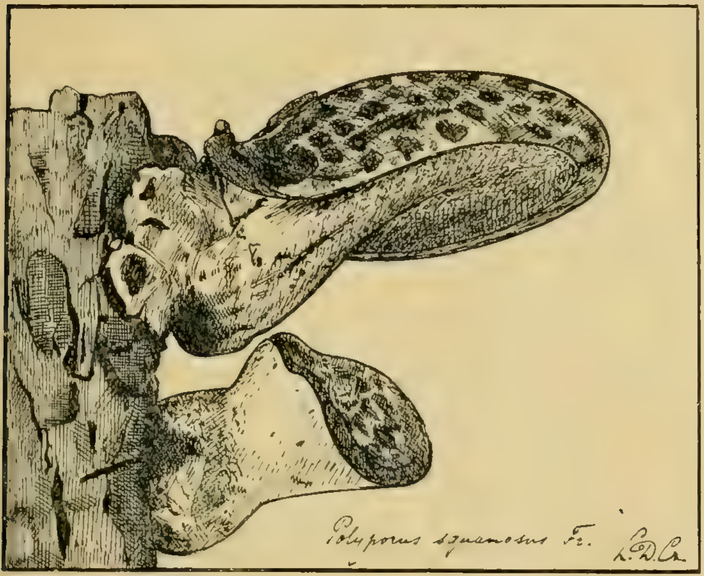
Van deze goed kenbare en zeer algemeene zwam — althans in de omgeving van Leiden en ook in de stad ziet men haar overal — is vrij veel materiaal aanwezig, een exemplaar van Dr. Tresling (Ter Apel) en eenige verschillende vormen, door mij hier in den omtrek verzameld.

Polyporus spumeus Fr.

Een exemplaar op alcohol, door mej. C. C. Oudemans in 1890 te Apeldoorn op een beuk gevonden (zie Révision p. 366).

Polyporus sulphureus Fr. (= P. caudicinus Schaeff.)

Een buitengewoon groot exemplaar van de Zeister tentoonstelling; voorts eenige van de excursie naar Velp en enkele door mij en mijn broeder gevonden. Onder deze laatste is er één interessant, die ik in Wildhoef te Bloemendaal aan den voet van een gekoolteerden paal aantrof. Voor zoover mij bekend is, vindt men deze zwam bijna uitsluitend als parasiet op levende boomen — geen wonder dat deze nogal sterk van den normalen vorm afwijkt, o.a. vertoont zij hier en daar aan de bovenzijde poriën.


Polyporus squamosus Fr.

Polyporus varius Fr.

Een exemplaar, te Voorschoten op een beuk (zeer hoog!) gevonden.

Fomes.

Deze groep is wel de best vertegenwoordigde; van verscheidene soorten zijn flinke vormenreeksen aanwezig.

Fomes annosus Fr. (= Trametes radiciperda Hartig.[1])

Deze gevaarlijke wortelparasiet, die vooral op dennen voorkomt, schijnt in ons land zeer verbreid te wezen. Hij is buitengewoon veranderlijk van vorm, zoodat slechts eene verzameling van vele exemplaren een goed denkbeeld dezer soort kan geven. Wij vonden hem herhaaldelijk in 't Lisserbosch en hebben hier eenige exemplaren, zoowel kleine resupinate korsten als flink uitgegroeide „hoeden", er van verzameld. Verder is er materiaal van in de coll. Oudemans, coll. Greshoff (Haarlem, 2 ex.) en een uit Arnhem (mej. Popta).

Fomes applanatus Fr. (inclus. F. australis).

Deze soort is zeer goed vertegenwoordigd. Van de tentoonstelling te Zeist zijn vijf exemplaren afkomstig, in verschillende phasen van ontwikkeling. Deze onderscheiden zich door een harsachtige laag op de bovenzijde. C. G. Lloyd determineerde deze exemplaren als F. australis, een soort, die hoofdzakelijk in de tropen voorkomt. (Saccardo vermeldt ook Europa). Ten einde mij er van

[1]) Zie „De Levende Natuur" Deel VII pag. 11.

te vergewissen of ik hier met een nieuwe indigeen te doen had, schreef ik Lloyd over de questie, waarop hij mij antwoordde: „Fomes applanatus is practically the same plant as leucophaeus as it occurs in the United State and australis of tropics. While leucophaeus, australis and applanatus when growing in their respective countries have characters slightly different they are virtually the same species and no definite characters can be stated by which any particular collection can be named".

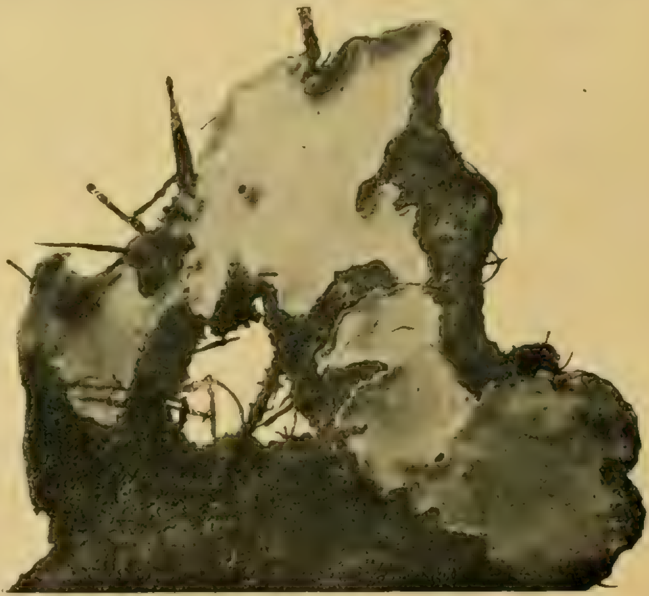
Fomes annosus, klein resupinaat exemplaar.

Inderdaad naderen deze exemplaren door hunne harsachtige bedekking en eigenaardige kleurnuancen meer de Fomes australis van de tropen dan de vormen van Fomes applanatus, zooals ik die b.v. op paardekastanje en linde heb waargenomen. De Zeister exemplaren groeiden vermoedelijk op beuken. Toen ik in November te Zeist was, wees de heer Van Berk mij de groeiplaats en kon ik mij er van overtuigen, dat reeds zeer jonge exemplaren een dergelijke harsachtige bedekking vertoonden. Een paar van zulke jonge exemplaren heb ik voor de verzameling medegenomen. Voorts zijn er van den applanatus-vorm drie exemplaren van Vogelensang (v. d. Lek), twee uit Ter Apel (Dr. Tresling), een uit Arnhem (mej. Popta).

Ofschoon er dus vrij veel van deze soort aanwezig is, is er nog te weinig om een volledig beeld er van te geven en om na te gaan of wellicht eenige biologische rassen te onderscheiden zijn, naar gelang van den gastheer.

Fomes conchatus Pers.

Het toeval wilde, dat een van de eerste Polyporeeën, die ik bij de studie van deze groep leerde kennen, juist deze soort was, van de bij ons voorkomende zeker wel de meest veranderlijke, en waarvoor ten volle de uitspraak van Bresadola geldt: „Eenzelfde soort kan zich al naar de omstandigheden onder de meest verschillende vormen voordoen". [1]) Het lijkt



Fomes annosus. ½ nat. grootte.

[1]) Bresadola. Hymenomycetes Hungarici Kmetiani pag. 2: »Eadem enim species e circumstantiis diversissimas sumit formas«.

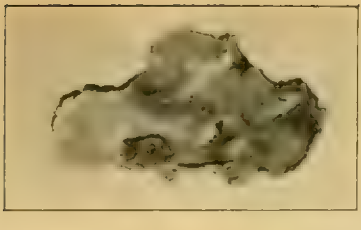


Fig. 5.

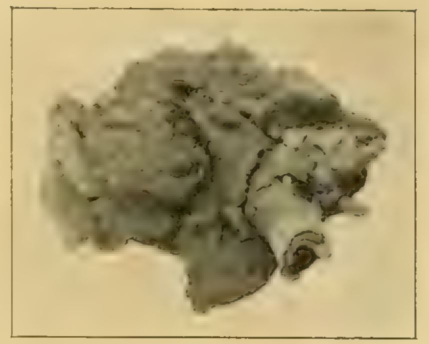


Fig. 3.

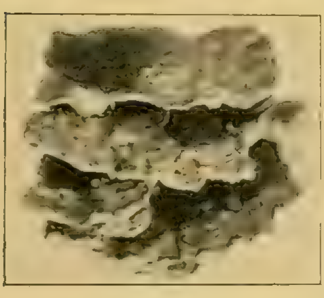


Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 6.

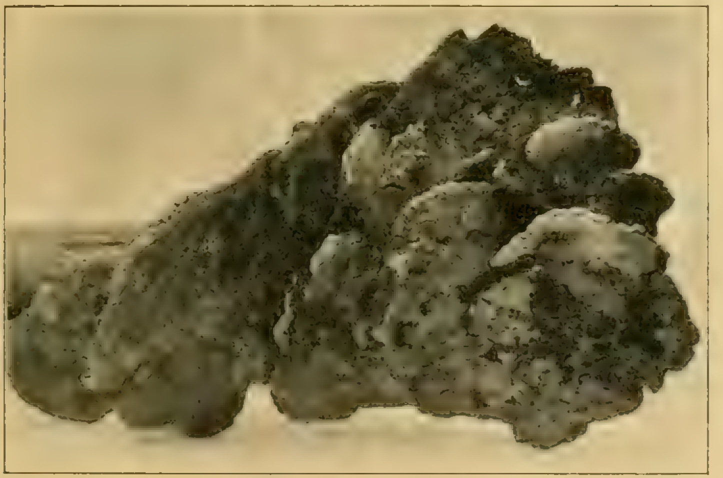


Fig 1.

Fomes conchatus.

mij daarom nuttig bij deze wat langer stil te staan en een overzicht te geven van de belangrijkste exemplaren, die er thans van aanwezig zijn, temeer daar ik ook in de wandelcollectie der vereeniging een overzicht van deze vormen heb bijeengebracht. In de eerste plaats kan deze zwam op een aantal verschillende boomsoorten leven en ongetwijfeld doet zich dit gevoelen in haar uiterlijk; voorts moet het onderscheid maken of zij op een forschen, krachtigen boom groeit of wel op een kleine heester; of misschien soms op een lossen dooden tak. En ten slotte is ook de vorm en richting van het substraat een niet onbelangrijke factor bij de „Formbildung". In de verschillende gevallen den invloed dezer factoren te bepalen is moeilijk; het zou mij vooral interesseeren na te gaan of er min of meer constante rassen zijn al naar gelang van den gastheer. Ik heb er nog te weinig vormen van onder de oogen gehad om hier eene conclusie te kunnen trekken. Het zou mij verheugen, indien de leden der Myc. Vereeniging eens wilden letten op deze interessante zwam en indien ze haar aantreffen exemplaren er van opzonden, met vermelding van de plant, waar zij op groeide, liefst ook met een takje daarvan.

Het eerste exemplaar, wat ik er van in handen kreeg, werd door den heer W. Wijting in een stadstuin te Leiden op een Geldersche roos (Virburnum Lantana) gevonden (Febr. 1911) een ongewone gastheer voor deze zwam, dien ik nog nergens vermeld vond. Het is een geheel resupinaat en ontypisch exemplaar (fig. 6); men ziet hoe zich achtereenvolgens de eene poriënlaag over de andere heeft uitgebreid. Vorming van eigenlijke „hoeden" heeft niet plaats gehad; hiervoor was trouwens de richting van het substraat, dat eene vrij groote helling had, ongunstig. Alleen steken de bovenranden een weinig uit, en van boven gezien vertoont het exemplaar de concentrische groeven, die karakteristiek zijn voor deze soort. Zulke resupinate vormen werden door Persoon onder den naam „Polyporus salicinus" beschreven (1791) en hij vermeldt er van, dat zij het inwendige van holle wilgen bekleedt. De determinatie van dit exemplaar was niet gemakkelijk; ik zond het tenslotte naar Parijs, waar Patouillard het determineerde als Polyporus conchatus (sensu lato).

In de maanden Augustus en September had ik daarop het geluk in korten tijd vele en uiteenloopende vormen te vinden; hierdoor werd het mij spoedig duidelijk dat al deze vormen tot één, zeer variabele soort behooren, waarvan de vorm kan wisselen tusschen onaanzienlijke vlakke korsten (fig. 3) en groote, fraaie, schelpvormige hoeden, zooals bij fig. 1 en fig. 2 afgebeeld zijn. De beide exemplaren van fig. 4 en fig. 5 vond ik vlak bijeen in een hollen wilg; het een is een resupinaat exemplaar, in hoofdzaak gelijk aan het zooeven vermelde (op Viburnum, fig. 6); het andere heeft een aantal hoeden boven elkaar gevormd; deze hebben een vuile zwart-bruine kleur en vertoonen onregelmatige concentrische voren; het fraaie bruin van de poriën is door ouderdom veranderd in een vaal bruin-grijs. Bresadola noteerde bij dit exemplaar: „Fomus salicinus Pers, oud, hymenium door ouderdom donker (vaal) geworden

(= Fomes loricatus Pers). Inderdaad vond ik in de typen-collectie van Persoon exemplaren onder dezen naam, die volkomen met de mijne overeenstemmen. Dienzelfden dag vonden wij te Wassenaar op abelen een aantal exemplaren, waarvan er een is afgebeeld bij fig. 3. Dit zijn geheel resupinate korsten, die zich hoofdzakelijk aan de onder- en zijkanten van de takken bevonden, en in hun groei de holten en oneffenheden daarvan min of meer volgen. Zij hebben de karakteristieke fraai-bruine kleur van de poriën, doch van hoedvorming is hier niets te zien, slechts hier en daar ziet men een klein omgekruld zwart randje als eene zwakke aanduiding daarvan. Het exemplaar, dat wij kort daarop op eene excursie naar Santpoort en Meerenberg vonden, eveneens op een abeel, was een mooi sluitstuk van deze serie (fig. 1 en fig. 2). Het is een buitengewoon groot exemplaar; er zijn hoeden bij van meer dan 1 d.M. groot, terwijl de maat, die men opgegeven vindt, 4—6 c.M. is (bij G. Lindau, Die höheren Pilze pag. 55). Het toont den fraaien schelpvorm, die karakteristiek is voor goed ontwikkelde exemplaren van deze soort. Blijkbaar is het een zeer oud specimen; op fig. 1, die de onderzijde toont, is duidelijk te zien, hoe het reeds sterk verweerd en aangetast is. Het mooie bruin der poriën is op de meeste plaatsen verbleekt tot een geelachtig grijs, hier en daar lichtgroen, waarschijnlijk door kleine algjes. Slechts op enkele plaatsen, b.v. op den grooten hoed links is nog de bruine kleur van een levenskrachtige poriënlaag te zien. De bovenzijde, grijsachtig-zwart en met een groenige algentint, vertoont zeer fraai de talrijke concentrische voren en radiale barsten. Eigenaardig is, dat dit bijzonder groote exemplaar op een betrekkelijk dunnen tak gegroeid is. Blijkbaar was deze vrije standplaats gunstig voor zijne ontwikkeling. Wij vonden aan den stam van dezelfden boom, die er geheel mee geïnfecteerd was, nog een aantal, eveneens zeer oude exemplaren. Deze zijn echter veel minder fraai ontwikkeld; de schelpvorm is minder duidelijk uitgesproken, zij naderen meer de resupinate vormen.

Dit zijn de belangrijkste vertegenwoordigers van deze soort in de standaard-collectie. Bij alle vindt men op het hymenium bruine puntige cystiden, 20 à 40 μ lang. Bij eenige verwante Fomessoorten komen echter dergelijke cystiden voor, zoodat dit kenmerk niet voldoende is om de soort te karakteriseeren. Ook bij een aantal bruine Poria-soorten treft men ze aan. Ik twijfel er niet aan of er zijn er hieronder, die als zeer zwak ontwikkelde vormen in de vormenreeks van Fomes conchatus behooren. (Eenige van deze bruine Poria-soorten zijn ook reeds in de collectie aanwezig; ik heb ze voorloopig als afzonderlijke soorten daarbij vermeld). De zaak is echter moeilijk met zekerheid uit te maken. Te meer geldt dit, waar, naar het mij voorkomt, nog lang niet met zekerheid uitgemaakt is, in hoeverre de met het microscoop zichtbare eigenschappen vaste soortskenmerken opleveren. Ook deze toch schijnen onder den invloed van verschillende omstandigheden soms sterk te kunnen varieeren. Een voorbeeld hiervan is door F. v. Höhnel en V. Litschauer gepubliceerd [1]). Gloeopeniophora

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Corticieën (II) von Prof. Dr. Fr. Höhnel und V. Litschauer, Sitzungsberichte der Kais. Ak. der Wiss. CXVI Band V Heft pag. 816.

incarnata (Pers.) V. H. et L. (= Corticium incarnatum (Pers.) Fr: „Dieser Pilz ist im Bezug auf das Vorkommen von Peniophora-cystiden in seinem Hymenium äussert variabel. Dieselben sind manchmal so spärlich, dasz sie leicht ganz übersehen werden können, manchmal aber wieder so zahlreich, dasz eine Cystide ganz dicht neben der anderen steht, ja bei etwas dickeren Exemplaren kommt es auch vor, dasz sie in übereinander liegenden Schichten angeordnet sind. Die Menge der Cystiden im Hymenium des Pilzes scheint unter Anderen von dem Substrate abhängig zu zein. So zeigen gewöhnlich Exemplare auf Nadelholz sehr spärliche Cystiden...... Sehr cystidenreiche Exemplare wurden auch von V. Höhnel in Dalmatien auf Punica Granatum gesammelt. Ueberhaupt scheint der Pilz im Süden meist cystidenreicher, im Norden wieder reicher an Gloeocystiden zu sein". Hieruit blijkt m. i. wel, dat men bij het bepalen der soorten in deze groepen ook niet te stijf vast moet houden aan zekere microscopische kenmerken, en alleen door eene juiste combinatie van vele waarnemingen een helder inzicht in de vormen kan krijgen.

Bresadola heeft den naam Fomes salicinus als de oudste, voor deze soort aangenomen [1]) en den naam conchatus laten vervallen. Het komt mij echter voor, dat Fomes conchatus, eveneens door Persoon [2]), aan andere vormen van deze soort gegeven, de voorkeur verdient. De schelpvorm is karakteristiek voor volkomen ontwikkelde exemplaren; de naam salicinus echter doet vermoeden, dat de zwam uitsluitend of bij voorkeur op wilgen groeit (vergelijk b. v. Pol. betulinus, Fomes populinus e. a.), wat volstrekt niet het geval is. Veeleer is het juist eene eigenaardigheid van deze fungus, dat zij op een aantal zeer uiteenloopende planten kan leven en de groote vormverscheidenheid is voor een deel zeker daaraan toe te schrijven.

Fomes connatus Fr. (= F. populinus Fr. volgens Bresadola.)

Eigenaardig is het, dat terwijl sommige soorten, zooals b. v. de voorafgaande op allerlei boomen kunnen tieren, andere op een bepaalden gastheer aangewezen zijn. Hiertoe schijnt Fomes connatus te behooren, die, voor zoover mij bekend is, uitsluitend op populieren voorkomt. Mijn broeder vond hem 't eerst te Santpoort (Duin- en Kruidberg) in eenige verschillende vormen. Later vond ik er nog een groot exemplaar van te Vogelensang. Ofschoon de soort gemakkelijk te kennen is aan de witte kleur van de bovenkant, schijnt zij toch vaak over 't hoofd gezien te worden; ik geloof niet, dat zij zoo zeldzaam is.

Fomes fraxineus Fr.

Deze soort is, voor zoover mij bekend, voor onze flora nog niet vermeld. Er zijn twee prachtige exemplaren van aanwezig, afkomstig van de tentoonstelling te Zeist. Zij zijn gedetermineerd door den heer Lloyd. Hij komt voor op esschen en schijnt zeldzaam te zijn.

[1]) Boletus salicinus Persoon in Gmel. Syst. Nat. II, pag. 1437 (1791).
[2]) Boletus conchatus Persoon Observationes I, pag. 24 (1796).

Fomes igniarius (L.) Fr.

Dit is in deze streken de meest voorkomende Fomes-soort. In de omgeving van Leiden is hij, vooral op Populus alba veel te vinden; ik verzamelde er eenige exemplaren van verschillenden leeftijd van; ook is er een zeer groot en fraai exemplaar van 35 cM. breedte, door Dr. Jansen op Rhijngeest gevonden, in de verzameling. Voorts twee stamstukken van Populus alba met de zwammen er aan, uit Haarlem (coll. Greshoff) en nog een afwijkende knobbelig-resupinate vorm, door ons te Lisse gevonden. Behalve deze typische vorm, zijn er eenige exemplaren (tentoonstelling Zeist, Dr. Tresling en B. Bouwman), die eenigszins afwijken; zij zijn aan den rand wat levendiger gekleurd en van binnen lichter, helderder van kleur; ook overigens zijn er kleine verschilpunten. Deze exemplaren groeiden op eiken; misschien is het dus de eikvorm van F. igniarius (F. robustus Karsten? [1])

Ook van deze grootere Fomessoorten is nog lang geen voldoend materiaal aanwezig; zoo is er nog geen enkele Fomes fomentarius Verschillende pogingen om er meer van in handen te krijgen bleven zonder resultaat.

Poria (= Physisporus)

Deze groep levert onder de Polyporeeën de grootste moeilijkheden op; het zijn slechts vlak uitgespreide, dunne vruchtlichamen zonder bepaalden vorm of begrenzing. Waarschijnlijk zijn ook een aantal jeugdvormen uit de overige groepen als Poria-soorten beschreven, vormen, die onder gunstige omstandigheden wel degelijk tot hoedvorming over zouden gaan. Iets dergelijks beschreef ik hierboven reeds bij Polystictus abietinus en bij Fomes conchatus. Het is dan ook niet altijd mogelijk d.g. onvolkomen ontwikkelde vormen met zekerheid te determineeren. Er zijn nog slechts enkele soorten van in de collectie aanwezig:

Poria contigua Pers. (det. Bresadola).

Deze soort komt op oud rottend coniferenhout voor. Wij hebben er op eene excursie naar Vogelensang, waar mijn broeder haar op oude kuikenhokken vond, mooi materiaal van verzameld. Het waren bruine, vrij dikke kussens, die op doorsnede duidelijk de poriën in meerdere lagen vertoonen. Onder het microscoop is zij gekenmerkt door groote, scherpe helderbruine cystiden (40 à 80 μ). Dienzelfden dag vonden we andere exemplaren als een zeer dunne bruine poriënlaag met sterielen rand over schors uitgebreid. Zij vertoonen volkomen dezelfde cystiden en vertoonen op een enkele plaats neiging om in den dikkeren kussenvorm over te gaan. Het kwam ons voor, dat het dezelfde soort was als de voorgaande; Bresadola determineerde haar als *Poria racodioides* Pers., doch schreef mij later nog, dat zij zeer nauw verwant is aan de voorafgaande, en misschien slechts een vorm er van, met grootere poriën en een breederen sterielen rand. Ik voor mij ben er nog niet zeker van of het beide niet zwak ontwikkelde Polyporus- of Fomessoorten zijn.

---

[1] Voor korten tijd bevestigde Bresadola mijne meening, dat dit Fomes robustus Karsten is; volgens B. eene afzonderlijke soort. (Zie Annales Mycologici VI No. 1 pag. 38).

Poria medulla panis Pers.

Van deze witte Poria is een goed exemplaar voorhanden, toegezonden door Dr. Tresling. Bresadola noteerde er bij: „Het is een Fomes, want vaak vindt men hem meerjarig"; dit exemplaar vertoont ook duidelijk de laagsgewijze poriën.

Poria obducens Pers.

Eveneens een witte soort, die dikke ingegroeide korsten op stronken en palen vormt. Ik vond er mooie exemplaren van in Poelgeest, bij Leiden; volgens Bresadola is deze Poria als de resupinate vorm van Fomes connatus te beschouwen.

Poria taxicola Pers. = Poria sorbicola.

Deze komt volgens Lloyd uitsluitend op dennen voor, wat de namen niet doen vermoeden. Prachtige exemplaren vonden wij er van in het Lisserbosch, groote fraai roode plakken, wit berand. De jongere deelen zijn nog glad en doen sterk aan een Corticium denken; oudere stukken vertoonen lage netvormige plooien, waardoor ten slotte ondiepe poriën ontstaan. Hierdoor doet hij denken aan een Merulius. Men vindt hem dan ook vaak in de verzamelingen onder den naam „Merulius serpens Tode" (zie Lloyd. Myc. Note.)

Er is eene goede afbeelding van gemaakt voor de Flora Batava; ook zijn er in de wandelcollectie eenige exemplaren opgenomen.

Ceriomyces (= Ptychogaster).

In aansluiting met Polyporus vermeld ik Ceriomyces alba Corda; weeke, witte, losvezelige kussens, die aan stompen van naaldboomen te vinden zijn. Naar men thans wel algemeen aanneemt zijn het chlamydosporen-vruchtlichamen van een of andere Polyporussoort; het is echter nog niet met zekerheid uitgemaakt van welke. Op onze excursie van 23 October vond Dr. Tresling er eenige kleine exemplaren van die in de verzameling zijn opgenomen. Een andere Ceriomyces vond ik op mijne excursie naar Zeist in November, als een weeke, sponsachtig-poreuze zwam, van een vuil-witte kleur, die bij druk eenigszins rose werd. Het is *Ceriomyces terrestris* Schulzer = status gasterosporicus Polyp biennis? (Det. Bresadola).

Hiermede is de Polyporusgroep, voor zoover thans aanwezig, afgehandeld. Over de overige Polyporaceeën kan ik kort zijn; ik wil nog slechts enkele belangrijke vormen noemen:

Fistulina hepatica (Schaeff. Fr.), de beroemde „biefstukzwam", afwijkend van de andere Polyporeeën, doordat men hier buisjes vindt, die van elkaar vrij en afgezonderd zijn. Ik heb deze zwam dit jaar in prachtige exemplaren aangetroffen en er eenige verschillende vormen van verzameld (Poelgeest, Wassenaar en Haagsche bosch.)

Van *Merulius lacrymans* (Wulf) Schum, de bekende houtverwoester, werd mij door een bevrienden timmerman hier ter stede een fraai exemplaar verschaft. Meer materiaal, ook aangetast hout, afbeeldingen enz. van deze voor de praktijk zoo belangrijke schimmel zijn echter zeer gewenscht.

Ik ben hiermede aan het eind van mijn verslag gekomen. Uit het voorafgaande kan blijken, hoe reeds dit jaar, door de medewerking van een betrekkelijk gering aantal leden, eene niet onbelangrijke verzameling is tot stand gebracht.

Naar ik hoop, zal dit in 1912 nog in meerdere mate het geval zijn, en, indien dit jaar gunstiger is voor de ontwikkeling der fungusflora, vooral ook de eigenlijke paddestoelen eens goed aan de beurt komen. Er ligt hier ongetwijfeld nog een uitgebreid terrein voor studie en onderzoek, en door eene ijverige en geregelde samenwerking van allen, die er zich voor interesseeren, kan hier wellicht iets goeds tot stand gebracht worden.

Leiden, April 1912. H. A. A. v. d. Lek.

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE
:: VEREENIGING ::

IV.

APRIL 1913.

MEDEDEELINGEN VAN DE NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING.

No. IV. APRIL 1913.

JAARVERSLAG 1911—1912.

De jaarvergadering der Mycologische Vereeniging werd den 21sten October 1911 te Arnhem gehouden; men had met de vergadering een tentoonstelling te Arnhem willen verbinden, welk plan echter door het droge weer gedurende zomer en herfst mislukte.

De paddenstoelengroei is ook in den laten herfst van 1911 gering gebleken, zoodat er weinig ingevulde lijsten van consuls en andere medewerkende leden inkwamen. Een overzicht over den eigenaardigen zwammengroei in verband met den drogen zomer, is door Mej. Cool in *De Levende Natuur* gegeven.

De Vereeniging is nog klein en er moest dit jaar wat propaganda gemaakt worden. Daarvoor werd een brochure „Een en ander over Paddenstoelen" uitgegeven en aan de leden verzonden en bovendien tegen *f* 0.75 verkrijgbaar gesteld.

De heer Des Tombe, die vrijwillig de zorg voor de collectie op 't Rijks Herbarium op zich had genomen, moest dit werk opgeven bij zijn aanstelling aan het Zaadcontrôle-station te Wageningen. Bovendien kon hij om dezelfde redenen geen Consul van Zuid-Holland meer blijven. Evenwel bleef hij zitting houden in de technische commissie.

De heer Van der Lek, welke reeds geruimen tijd veel moeite en tijd aan de collectie had gegeven, bleef dit gedurende het laatste jaar doen. Er zijn tal van aardige vondsten ingezonden, en een en ander door den heer Van der Lek gesorteerd, vergeleken, gefotografeerd. Kortom hij is begonnen een verzameling samen te stellen.

Daar het bestuur gaarne wat meer de aandacht wilde vestigen op de collectie verzocht het den consuls dit voorjaar in Leiden samen te komen, hetgeen dan ook plaats had. Te dier gelegenheid was in het nieuwe Rijks Herbarium de collectie uitgestald.

Dr. Goethart verklaarde zich tevens bereid de collectie een paar weken ten toon te stellen voor het publiek. De praeparaten en talrijke goedgeslaagde photo's hadden veel belangstelling.

Tegelijkertijd verscheen „Mededeelingen III", waarin de heer Van der Lek een en ander over de collectie mededeelde.

Het ledental bedroeg in het vorig jaar 163, in het afgeloopen jaar 156.

Officiëele excursies hadden niet plaats.

Uit een aantal inzendingen aan het Rijks Herbarium blijkt echter, dat er met ijver gezocht wordt. 't Aantal zendingen kan echter nog grooter worden.

JOH. WESTERDIJK.

VERSLAG VAN DE MYCOLOGISCHE EXCURSIE,

gehouden te Hulshorst van 6—9 September 1912.

ZOO elk jaar, inplaats van de gebruikelijke Consulsvergadering, eene excursie in de verschillende streken van ons land en er is kans dat we na een jaar of vijf beginnen kunnen aan het samenstellen van een determineerboek voor onze „Nederlandsche paddenstoelen!" Alzoo spraken de heeren Meulenhoff en Meulemeester uit Zwolle, resp. lid v/d technische commissie en consul voor Overijsel, na afloop van de exursie van 6—9 Sept. jl., waarvoor zij het initiatief genomen hadden om verschillende district-consuls op te roepen tot het houden van een drie-daagsche excursie in de omstreken van Harderwijk. Zeer veel moeite hadden zij zich getroost, deze excursie voor te bereiden.

Al de aanwezige plaat- en determineerwerken, behalve de door Teylers welwillend afgestane deelen van Sowerby's Coloured „Figures of English Fungi" benevens Microscoop en wat dies meer zij, waren door hen afgestaan en in Harderwijk in Hôtel Kamm gestationeerd. Zeer jammer was het dus, dat zelfs ijverige paddenstoelen-consuls zich door slecht weer lieten afschrikken en maar twee collega's, de heer Bouwman uit Utrecht en ondergeteekende, zich daar bij hen kwamen aansluiten om gedurende enkele dagen zich met hart en ziel aan de studie der zwammen te wijden.

Het terrein van onderzoek waren de Hulshorster-, Essenburger- en Leuvenumsche bosschen, prachtterrein van loof- en naaldhout, zoowel wat de Mycologie als het natuurschoon betreft. Toch viel de kwantiteit van zwammen, die verzameld en na determinatie opgestuurd werden naar 's Rijks Herb. te Leiden, niet mee, gerekend naar den enormen regenval van dezen zomer. De geslachten Russula, Lactarius, Boletus en Cortinarius waren 't sterkst vertegenwoordigd. Zoo was de paddenstoelenflora der naaldbosschen vrij eentonig: bol. bov. en varieg, polystictus perennis en de hydnum-soorten imbr. cyath. en velut., benevens een gele vrij zeldzame tricholoma-soort: trich. luridum. In de loofbosschen kleurde

overal de sprookjeszwam, Amanita muscaria, in sierlijke groepjes staande. De Hulshorster bosschen gaven een Clavaria-laantje bezaaid met de wel een kwart M. in omtrek zijnde goudgele Clav. formosa.

Bijna 140 verschillende soorten werden verzameld en hieraan werd op beide dagen tot na middernacht gedetermineerd en konden, dank zij de vele plaat- en determineerwerken, zelfs de zoo moeilijk te bepalen bruinsporige zwammen worden thuisgebracht.

De volgende soorten werden op deze excursie verzameld en gedetermineerd:

Hymenomyceten, Agaricaceeën, Leucosporeeën: Amanita phalloides, mappa,

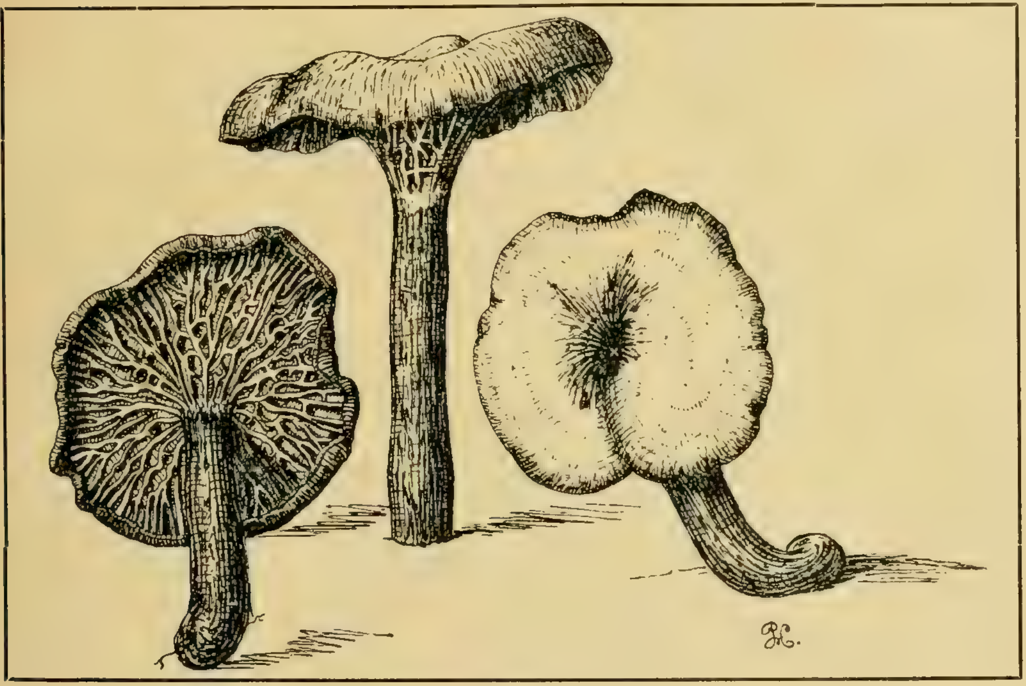


Fig. 1. *Cantharellus infundibuliformis*, één der vondsten uit het »Leuvenumsche bosch«. Bij × de trechtervormige holte die tot onder aan den steel doorloopt.

pantherina, muscaria, rubescens. Amanitopsis vaginata. Lepiota procera, granulosa var. amiantina en Carcharias. Armillaria mellea en mucida, Tricholoma equestre, resplendens, rutilans, luridum, saponaceum, sordidum. Clitocybe infundibuliformis, expallens, brumalis, dealbata, clavipes, laccata en de var. amethystina. Collybia maculata, butyracea, tuberosa, dryophila, semitalis (nieuw voor ons land). Mycena epipterygia, sanguinolenta, alcalina, filopes, galericulata. Omphalia fibula, Hygrophorus niveus en miniatus, Lactarius deliciosus, vietus, torminosus, blennius piperatus (var. exsuccus), vellereus, rufus, mitissimus. Russula nigricans, delica, lepida, rubra, foetens, Queletii, vesca, cyanoxantha, heterophylla, pectinata, ochroleuca, fragills, drimeia, citrina, lutea, ochracea. Cantharellus cibarius en de

witte var. neglectus, aurantiacus, infundibuliformis. Marasmius urens, oreades, scorodonius. *Agaricaceeën rhodosporeeën:* Clitopilus orcella. Nolanea pascua. Claudopus variabilis. *Agaricaceeën ochrosporeeën:* Inocybe rimosa, geophylla, sambucina. Hebeloma sinapizans, crustuliniforme, Flammula sapinia en astragilinus (beide nieuw voor ons land), Galera Bryorum. Paxillus involutus. Cortinarius elatior, mucosus, cinereo-violaceus, bolaris, pholideus, cinnabarinus, cinnamomeus, semi-sanguineus, armillatus, hinnuleus, paleaceus, napus en decoloratum (de laatste drie nieuw voor ons land). Bolbitius vitellinus. *Agaricaceeën Melanosporeeën:* Stropharia semiglobata. Hypholoma sublateritium, fasciculare, appendiculatum, hydrophilum. Panaeolus retirugis. Gomphidius viscidus. *Polyporaceeën:* Boletus luteus, flavus, badius, piperatus, bovinus, variegatus, chrysenteron, subtomentosus, edulis, luridus, versipellis, scaber. Polyporus amorphus. Polystictus perennis, versicolor. *Hydnaceeën:* Hydnum imbricatum, ferrugineum, velutinum, melaleucum, cyathiforme, amarescens. Irpex obliguus. *Telephoraceeën:* Telephora laciniata. Stereum hirsutum, sanguinolentum. *Clavariaceeën:* Clavaria coralloides, formosa, flava. Calocera viscosa. *Tremellaceeën:* Exidia glandulosa. *Gastromyceten Phallaceeën:* Phallus impudicus. *Nidulariaceeën:* Crucibulum vulgare. *Lycoperdaceeën:* Lycoperdon gemmatum, furfuraceum. Scleroderma vulgare. *Hymenogastraceeën:* Rhizopogon luteolus. *Ascomyceten Helvellaceeën:* Leotia lubrica. *Pyrenomyceten:* Xylaria hypoxylon.

Ondanks het ongunstige weer hebben wij toch een paar prettige excursies gemaakt en het *gezamenlijk* determineeren des avonds heeft vooral uitstekende resultaten opgeleverd. Op dit laatste kan niet genoeg de aandacht gevestigd worden.

De volgende plaatwerken werden geraadpleegd: Krombholz, Pilze; Sowerby, „Coloured Figures of Englisch Fungi"; Cooke, „Illustrations of British Fungi"; Gillet, „Champignons de France"; Sturm, „Deutschlands Flora, die Pilze Deutschland"; Michael, „Führer für Pilzfreunde", 3 dln.; Migula, „in Thomé's Flora von Deutschland;" Rieckel, „Die Blätterpilze Deutschlands" etc.

Wij gebruikten onderstaande determineerboeken: Constantin et Dufour, „Nouvelle flore des Champignons"; Bigéard, „Flore des champignons supérieurs de France; Lindau, „Die höhere Pilze"; Destrée, „Handleiding tot het bepalen van de in Nederland groeiende hoogere zwammen"; Oudemans, „Révision des Champignons"; Migula, „Révision des Champignons"; Rieckel, „Die Blätterpilze Deutschlands" etc.; Ruys, „De Paddenstoelen van Nederland"; Wünsche, „Die Pilze"; Bataille, „Flore monographiquedes Amanites et Lépiotes"; Fries, „Hymenomycetes Europaei"; benevens: „Dictionaire iconographique de champ. supérieurs" par Maurice C. de Laplanche, een uiterst practisch boek, om gemakkelijk te vinden in welk werk een bepaalde paddenstoel afgebeeld is.

Haarlem.

CATHARINA COOL,
Consul voor Noord-Holland.

DE PADDENSTOELENTENTOONSTELLING DER NEDERLANDSCHE MYCOLOGISCHE VEREENIGING.

Arnhem, 21—23 September.

HET gaat met eene paddenstoelententoonstelling ongeveer als met de paddenstoelen zelf: lang in het verborgen voorbereid, snel en haastig opgebouwd, kort van duur en weer spoedig voorbij. Eerst Vrijdag kwamen de een na den ander de mycologen opdagen en met hen de paddenstoelen. Een groote toevloed van materiaal voorts dien dag; kistjes, pakjes en mandjes uit vele oorden des lands... en Zaterdagmorgen om 11 uur moest de tentoonstelling geopend worden en *werd* zij geopend. En wat men niet van iedere expositie zeggen kan: zij was ook gereed. Er is dan in korten tijd heel wat te doen: ontpakken, uitzoeken, sorteeren, determineeren. Aan de eischen der wetenschap moet in de eerste plaats voldaan worden. Doch het oog wil ook wat hebben: alles dient netjes gerangschikt en geëxposeerd te zijn. Dan dreigt er een oogenblik te komen, dat de schrik u om 't hart slaat: we komen nooit klaar, op geen stukken na. Maar, »eendracht maakt macht«. Dit bleek ook hier. Er heerschte eene buitengewone opgewektheid en eensgezindheid, waardoor als van zelf een goede arbeidsverdeeling ontstond. Tot laat in den avond was men bezig. Reeds liep het naar tienen, nog werd er hard gewerkt; rustig en kalm zag men nog de coryphaeën der mycologie langs de nu reeds dicht bezette tafels gaan, determineerend en debatteerend. Daar prijkten al tusschen mos en palmen de tallooze paddenstoelen: hooge en forsche parasolzwammen, vurige amanita's, kleurige russula's en druiperige inktzwammen. Daar geurde het al zoo lekker naar het bosch, 't vochtige mos en de kruiige paddenstoelen. En ook op het kleine tooneel was de heer Van der Ven druk in de weer en schiep er in weinige uren een aardig boschtafreel. Daar stonden al heel wat roode vliegenzwammen in een grooten heksenkring en onwaarschijnlijk groote reuzenbovisten.

Velp, Sept. 1912. Photo VAN DER LEK.

Fig. 2. Polyporus giganteus (Reuzenzwam). $^1/_7$ nat. grootte.

Ook de afdeeling »Arnhem« van de N. N. V. was in de weer: die wisten ze wel te vinden, die kenden hun plekjes en in een hoek van de zaal hadden zij een stukje boschgrond aangelegd, zoo dicht bezet met allerhande paddenstoelen, dat men zich wel moest verbazen over de vruchtbaarheid van dien bodem. Doch zoo nu en dan kwam daar een der mycologen eens neuzen en trachte heimelijk een interessanten vorm weg te kapen om die in »het systeem« te plaatsen, — wat niet altijd zonder protest der Arnhemmers geschiede! Doch niettemin, ons past slechts dank en een woord van hulde voor hunne uitstekende medewerking....

Zoo kwam het, dat toen Zaterdag de tentoonstelling geopend werd en het publiek spoedig

toestroomde er alles mooi en prettig uitzag en er menige uitroep van verbaasde verwondering gehoord werd van de binnenkomenden. En waarom zou ik ontkennen, dat dit ons, die weliswaar aangenaam, maar toch ook lang en inspannend gewerkt hadden, goed deed, en dat wij ons verheugden over het drukke bezoek en de groote belangstelling. Inderdaad is deze tentoonstelling voor de Ned. Myc. Ver. wel een succes geweest. Voor de menschen van het vak was het eene mooie gelegenheid om veel te zien en te leeren, ofschoon het ons in dit opzicht toch wel eenigszins is tegengevallen. Wel waren er ongeveer een 350 soorten van hoogere paddenstoelen en zwammen, voor het groote publiek reeds verbluffend veel, doch voor de vakmenschen nog maar matig: te weinig »zeldzaamheden« waren er naar hun zin voor den dag gekomen. Voor een deel was dit wel hieraan te wijten, dat het weder al niet zoo heel gunstig meer was; de fungus-flora reageert daar snel op en de koude en droogte van de laatste dagen hadden geen goed gedaan. Dit neemt niet weg, dat er ook voor ons nog veel interessants was; vele vormen uit verschillende deelen des lands konden wij hier vergelijken en bestudeeren. Ook de belangstelling was bevredigend. Niet alléén blijkt dit uit het aantal bezoekers in die drie dagen (± 1500); ook het gehalte der belangstelling was goed. Er waren er heel wat, die er uren lang doorbrachten, die bepaald studeerden en met de boeken er bij notities maakten om toch wat meer op de hoogte te komen van die »lastige« paddenstoelen. De onderwijscollectie van Dr. Oudemans, de foto's en aquarellen, alles werd met aandacht bestudeerd. Er viel ook heel wat te vertellen en uit te leggen; ook in dit opzicht weerden verscheidene leden zich druk.

Photo VAN DER LEK.
Fig 3. Polyporus giganteus (Reuzenzwam) aan de voet van een beuk op Poelgeest.

Het zou te ver voeren, als ik ook maar bij benadering wilde opgeven, wat er zooal te zien was, of allen wilde noemen, die iets bijgedragen hebben voor deze tentoonstelling. Een d. g. droge opsomming zou hier niet op zijn plaats zijn. Het waren, zooals van zelf spreekt, vooral de consuls der vereeniging, die belangrijke of zeldzame vormen leverden; onder hen in de eerste plaats Mej. C. Cool (Haarlem), en de heeren Dr. Meulenhoff en Meulemeester (Zwolle), Dr. Tresling (Ter Apel), L. H. van Berk (Zeist) en P. Bernink (Denekamp); voorts ook de heer A. Lefébure (Baarn).

Ik heb reeds tijdens de tentoonstelling eenige van de interessantste exemplaren gefotografeerd. Hiervan heb ik er een 6-tal uitgekozen; sommige, omdat ze nog niet bij ons te lande waren waargenomen, andere wegens de groote zeldzaamheid, een enkele om de bijzondere grootte en schoonheid. Onder deze in de eerste plaats

Polyporus giganteus Pers. (Reuzenzwam).

Van deze zwam, een van de schoonste van onze flora, waren twee mooie exemplaren op de tentoonstelling. Het afgebeelde werd gevonden te Velp door Mej. M. Duyvené de Wit; bovendien was er nog een grootere (A. Lefébure, Baarn).

Het is wel de grootste zwam, die bij ons voorkomt, in zoden, die meer dan een Meter breed kunnen worden, bij een gewicht van 10 K. G. en meer. Zulke zoden bestaan uit een groot aantal dakpansgewijze »hoeden«, die uit een gemeenschappelijken dikken voet ontspringen. Zij zijn gelobd en ingesneden, schijnbaar vrij onregelmatig, doch niettemin zeer sierlijk. Zij zijn mooi licht-bruin, het oppervlak door fijne donkere korrels en schubjes geteekend. Bij het ouder worden wordt de zwam vaak meer schubbig, vooral naar den rand toe, doordat de bovenste weefsellaag in vezelige schubben opbarst. De onderzijde, waar men de heel fijne poriën vindt, is geelachtig-wit en kleurt zich door wrijven donker.

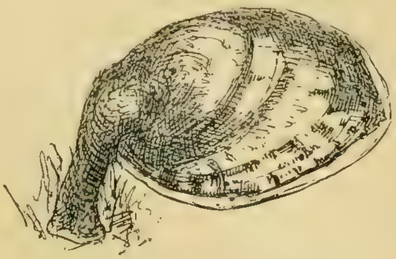


Fig. 4. Polyporus lucidus (de lakzwam), in natuurlijken stand, $^1/_3$ nat. grootte. Het exemplaar is nog niet geheel volwassen en heeft nog een verdikten, geelwitten rand.

De Reuzenzwam is eenjarig; omstreeks begin Augustus ziet men haar voor den dag komen.

Snel groeit ze dan uit en in korten tijd, in den loop van September, is het kolossale gewas voltooid. Inderdaad, een zeldzaam snelle ontwikkeling voor onze »gematigde« gewesten. Men vindt deze pracht-zwam alleen aan den voet van oude boomen, naar mijne ervaring bij voorkeur (uitsluitend?) aan beuken.

Zij gaat door voor eetbaar, doch een smakelijk gerecht kan het m. i. niet opleveren. Zij behoort tot de »taaien« (Lenti), waarvan het vleesch taai, min of meer lederachtig is. Misschien zijn jonge exemplaren verteerbaar voor sterke magen.

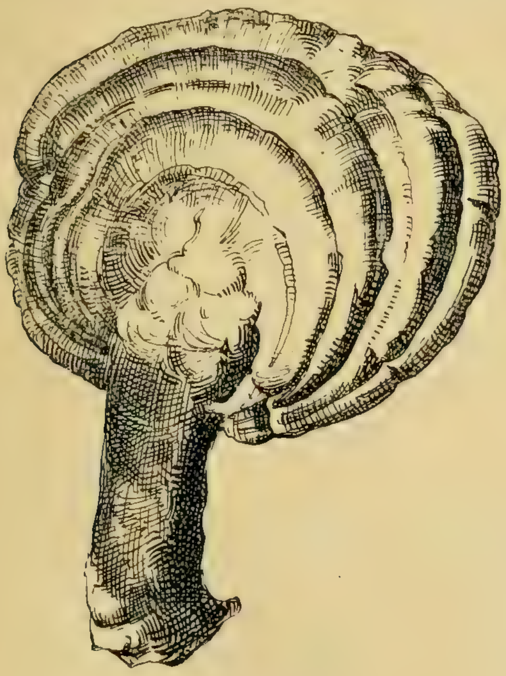


Fig. 5. Polyporus lucidus, volwassen exemplaar, van boven gezien.

Polyporus giganteus is volgens vele schrijvers (b.v. Fries) zeldzaam. Bij ons schijnt ze vrij veel voor te komen. Ik vind vermeld: Naaldwijk, Laag-Soeren, Haarlemmerhout. Zelf vond ik haar op »Oud-Poelgeest« bij Leiden (zie fig. 3); op de tentoonstelling waren exemplaren uit Velp en Baarn. Dr. Goethart vond haar onlangs in vrij groote hoeveelheid in Z.-Limburg. Mocht een van mijne lezers haar aantreffen, dan zou ik er gaarne even bericht van ontvangen. Men lette vooral ook op den »gastheer«.

Een andere zeer eigenaardige Polyporee is

Polyporus lucidus Leys,

waarvoor ik als Nederlandsche naam voorstel: »de *lakzwam*«. »Le P. lucidus est la plus belle des Polyporées de notre pays« zegt Oudemans (Révision). Over den smaak valt nu eenmaal niet te twisten. Ik voor mij vind de reuzenzwam veel mooier, en ook Polyporus sulphureus, die buitengewoon fraai van vorm kan zijn en schitterend van kleur, helder-geel, met licht-oranje zônen.

Niettemin is ook de lakzwam een eigenaardige en opvallende verschijning. Wie wel eens tropische zwammen gezien heeft, doet zij onmiddelijk zeer uitheemsch aan; ze is dan ook een

ware cosmopoliet. Als men haar zoo ziet zitten, aan den voet van een ouden boom, doet zij denken aan een grooten potlepel, die met den steel in den grond gezet is (fig. 3 en 4). De zwam is nl. zijdelings gesteeld, soms zeer kort, doch vaak ook vrij lang, tot bijna 1 dM. Verder is zij opvallend door een sterken glans; zij is als 't ware geheel verlakt, zoowel hoed als steel. (Persoon noemde haar Polyporus laccatus).

Fig. 6. Polyporus lucidus, volwassen exemplaar, van onderen gezien.

Het kleine exemplaar (fig. 7) is nog zeer jong; Dr. Goethart vond het op de Doorwerth op een beukenstomp. Het bestaat bijna geheel uit een bruinen steel, die al »verlakt« is en eindigt puntig, doch reeds eenigszins verbreed. Hier begint zich de hoed te vormen. Zoolang deze nog groeit vertoont hij een verdikten, doffen, geel-witten rand. Is de hoed volwassen, dan verdwijnt deze, doch meestal blijft de rand licht van kleur, meer geel bruin, terwijl de hoed verder een donker roodbruine tint aanneemt.

Ten onrechte wordt deze zwam vaak bij het geslacht Fomes geplaatst (zoo o.a. Oudemans en ook Ruys); d. z. de overblijvende, meerjarige boomzwammen, die jaarlijks een nieuwe poriënlaag tegen de vorige aanzetten. Het is een echte Polyporus, die in één groeiperiode zijne ontwikkeling voltooit. Zij is overal op de aarde verspreid (»zona arctica excepta«, Fries) en verbazend veranderlijk; vooral in de tropen kan zij zeer vreemde, zonderlinge vormen aannemen. Bij ons te lande is zij, naar 't mij voorkomt, zeer zeldzaam. In de standaard-collectie der Ned. Myc. Ver. vindt men een groot exemplaar door Dr. Kok Ankersmit uit het (nu verdwenen) Beekbergerbosch. Het hier afgebeelde (fig. 3, 4 en 5) vond ik op Oud-Poelgeest aan den voet van een eik (haar gewone gastheer in deze streken). Zeer eigenaardig is de vindplaats van het exemplaar, afgebeeld in de Flora Batava (No. 1110) n.l. in den tuin van prof. J. H. Scholten, te Leiden, op een ouden abrikozenboom.

Overigens blijkt uit haar cosmopolitisme wel reeds, dat zij op dit punt niet kieskeurig is. Ook betreffende deze zwam zijn waarnemingen mij zeer welkom.

Lentinus cochleatus Fr.

Zie hier weer een van de mysteriën van de mycologie. Hoe is het te verklaren, dat deze hoogst eigenaardige paddestoel tot voor kort niet in ons land was waargenomen en nu dezen zomer op verschillende plaatsen te gelijk werd gevonden, hier en daar zelfs in talrijke exemplaren? Oudemans vermeldt haar niet, Destrée geeft er eene afbeelding van, doch voegt er bij: »niet inheemsch«. Voor zoover mij bekend was het mej. C. Cool, die haar het eerst waarnam, op de excursie der afdeeling Amersfoort N. N. V. in het park »'t Loo« (Aug. 1912); ook werd zij door den heer Brakman op het buiten Sandenburgerhei (Neerlangbroek) aangetroffen en tot onze groote verrassing vonden wij er op de excursie van de Myc. Ver. bij Arnhem (benoorden Sonsbeek) verscheidene exemplaren van. Ook vond de heer Bernink haar bij Denekamp. Zoo was dan ook

Fig. 7. Polyporus lucidus, jong exemplaar, waarbij zich de hoed begint te vormen. $^4/_5$ nat. grootte.

Park 't Loo, Sept. 1912. Photo VAN DER LEK.
Fig. 8. Lentinus cochleatus Fr. $^1/_3$ nat. grootte.

deze zeldzame paddenstoel op de tentoonstelling goed vertegenwoordigd. Het hier afgebeelde exemplaar (fig. 8) is het eerstgenoemde. Men vindt haar meestal in d. g. toeffen, waarbij het moeilijk is te zeggen of men met één paddestoel te doen heeft of met eene vergroeiing van vele. De hoeden zijn daarbij vaak zeer fraai ingerold, waardoor zij aan een slakkenhuis (cochlea) doen denken. »Slakkenhuiszwam« zouden we haar kunnen noemen. Men stelle zich de hoed licht-bruin, ietwat roodachtig voor, het oppervlak met fijne ribjes en puntjes geteekend. De plaatjes wit of zeer licht rose, fijn getand, een echt Lentinus-kenmerk. Dat de zwam niet licht tot rotting overgaat, doch zich goed laat drogen is eveneens een »familietrek«. De aanvankelijk vrij teere en weeke substantie wordt dan hard en bros... Op de tentoonstelling trokken deze zwammen vooral de aandacht door een heerlijken anijsgeur. Ze hadden dit zeer sterk, zoodat het mij bevreemdt, in de meeste boeken een aangenamen, doch *zwakken* geur vermeld te vinden. Alleen de Belgische Flore Mycologique van E. Lambotte spreekt van een »odeur forte d'anis«. Zij werd daar door de dames Bommer en Rousseau in den omtrek van Brussel gevonden. Ook in Duitschland schijnt zij niet zoo zeldzaam te zijn, aan rottende stompen van populieren, linden, elzen en ander loofhout (Rabenhorst). In iedergeval is het een belangrijke aanwinst van onze fungus-flora.

Fig 9. Boletus cavipes. $^2/_3$ nat. grootte.

Boletus cavipes Opat.

Moest ik één paddestoel aanwijzen als *de* interessantste van de tentoonstelling dan zou het deze zijn, door den heer J. B. Bernink voor 't eerst in ons land gevonden in het Borchtbosch bij Denekamp (Sept. 1909) en door hem in drie fraaie exemplaren naar Arnhem gezonden (fig. 9).

»Est inter nobilissimos fungos« zegt Fries, wat ook voor niet-Latinisten wel verstaanbaar is. Inderdaad, het is een zeer nobele boleet, die men niet licht met een andere verwarren zal. Alles is eigenaardig er aan: de fraaie droge, geelbruine hoed, met vezelige schubjes; vooral ook de onderzijde met de groote gele poriën, waarvan de wanden eenigszins straalsgewijs geplaatst zijn, zij zijn samengesteld door iets dieper gelegen tusschenwandjes (fig. 10). Het andere afgebeelde exemplaar (fig. 11) is jong, hiervan is de steel doorgesneden ten einde te laten zien, dat deze hol is (cavi-pes). Ook is hier een deel van den ring, die aanvankelijk den hoedrand met den steel verbindt nog duidelijk zichtbaar.

Fig. 10. Poriën van Boletus cavipes. Vergroot en schematisch.

Boletus cavipes is ook in Duitschland zeldzaam. Meer naar het Zuiden, in Oostenrijk en Hongarije schijnt zij meer

voor te komen. Zij is volgens Cost. Duf. eetbaar. Dááraan bezondige zich echter niemand! Wie ze vindt sture er liever iets van naar Leiden voor de standaard collectie der Ned. Myc. Ver.

Fig. 11. Boletus cavipes, jong exemplaar, waarvan de steel overlangs is doorgesneden.

Sparassis crispa Wulf.

Een Hollandsche naam? Laten we maar »Sparassis« zeggen, dat is gemakkelijk te onthouden en er is maar één soort van in onze streken. Anders wordt het maar »jodenbaard« of »geitenbaard« of iets d.g. en daar heeft de zwam toch m. i. maar heel weinig van. Aardiger vind ik dan nog »Glucke«, kloekhen, want daar gelijkt zij van verre wat op, op een ineengedoken hen. Dichterbij beschouwd doet het vreemde gewas ieder aan een groote spons denken. Het laat zich moeilijk beschrijven, doch naar de photo (fig. 11) zal ieder haar herkennen: Een korte, dikke stronk, soms geheel ontbrekend en bijna in de aarde verborgen, breidt zich naar boven uit in talrijke breede, dunne lamellen, die op verschillende wijzen vertakt en ingesneden, geplooid en ingevouwen een sponsachtig, kroezig geheel vormen.

De zwam is verspreid in de naaldbosschen van Noordelijk Europa en komt hier en daar zoo veel voor, dat zij als »sehr schätzbarer ausgiebiger Speise-schwamm« op de markt gebracht wordt. Inderdaad is het blanke, brosse vleesch zeer appetijtelijk. Volgens Fries is zij dan ook »deliciosissima«; hij vermeldt, dat hij er exemplaren van gevonden heeft van twee voet groot.

Jammer, dat ze in ons land vrij zeldzaam schijnt te zijn. Eerst in 1900 is zij voor 't eerst waargenomen, te Velp en Ede (Dr. Vuyck en Dr. Valckenier Suringar) en in de Flora Batava afgebeeld (No. 1690).

Op de tentoonstelling bevonden zich twee exemplaren, een groot, hier afgebeeld, en een kleiner, door den heer Kam bij Doetichem gevonden.

Ik heb hiermede slechts enkele van de meest interessante of zeldzame soorten, die vertegenwoordigd waren, besproken. Er was veel meer, wat de belangstelling der botanici waard is, doch het zou te ver voeren, bij dit alles uitvoerig stil te staan. De standaardcollectie werd er belangrijk mede vermeerderd: een goede twintigtal soorten kwamen er bij. Behalve de bovengenoemde zijn hieronder te vermelden: Twee mooie Pholiota's, spectabilis en adiposa, Hygrophorus pustulatus (Wapenvelde, Dr. Meulenhoff en Meulenmeester), Lepiota acutesquamosa, (Ter Apel, Dr. Tresling), Daedalea unicolor (id.), Merulius tremellosus, Polyporus biennis

Arnhem, Sept. 1912. Photo Van der Lek.

Fig. 12. Sparassis crispa Wulf. $^1/_5$ nat. grootte.

en Polyporus Schweinitzii, Trametes rubescens, en eene fraaie verzameling van Daedalea quercina.

De betrekkelijk groote afstand van Arnhem tot Leiden, en het feit, dat het materiaal na eerst verscheidene dagen tentoongesteld te zijn, pas geconserveerd kon worden, zijn er oorzaak van, dat er nog niet meer voor de verzameling kon behouden blijven.

Wanneer het plan doorgaat, het volgend jaar in Den Haag eene tentoonstelling te houden, zijn in dit opzicht de omstandigheden veel gunstiger.

Doch ook afgezien hiervan vertrouw ik, dat uit dit verslag voldoende moge blijken, hoe eene d.g. tentoonstelling, zoowel voor de studie der mycologie als voor de verbreiding van de kennis der paddestoelen van groot nut kan zijn.

Zooals ik reeds in den aanvang zeide, was het vooral een groote moeilijkheid in zoo korten tijd al het aanwezige materiaal nauwkeurig gedetermineerd te krijgen. Dat wij hier in hoofdzaak wel in geslaagd zijn, is in de eerste plaats te danken aan Dr. Meulenhoff, die bij de voorbereiding en ook nog tijdens de tentoonstelling zich met grooten ijver en nauwgezetheid hiermede bezig hield, en die hiertoe zijne kostbare mycologische bibliotheek voor een groot deel naar Arnhem had overgebracht. De hieronder volgende lijst is dan ook grootendeels zijn werk; slechts enkele kleine veranderingen en aanvullingen, op grond van determinaties van geconserveerd materiaal heb ik er in aangebracht.

LIJST VAN DE OP DE TENTOONSTELLING AANWEZIGE PADDENSTOELEN.

Agaricaceeën: **Amanita** junquillea, mappa, muscaria, pantherina, phalloïdes, rubescens, **Amanitopsis** vaginata, **Lepiota** acutesquamosa, amiantina, cristata, erminea, gracilenta, granulosa, haematosperma, lenticularis, procera, rhacodes, **Armillaria** mellea, mucida, robusta, **Tricholoma** albobrunneum, album, columbetta, equestre, graveolens, humile, nudum, personatum, portentosum, rutilans, saponaceum, sulphureum, terreum, ustale, vaccinum, **Clitocybe** candicans, cinerascens, clavipes, decastes, flaccida, fragrans, laccata, nebularis, odora, **Collybia** butyracea, confluens, maculata, platyphylla, radicata, semitalis, tuberosa, **Mycena** citrinella, epipterygia, galericulata, polygramma, pura, **Pleurotus** dryinus, perpusillus, **Hygrophorus** ceraceus, conicus, miniatus, niveus, pustulatus, **Lactarius** blennius, controversus, deliciosus, glyciosmus, helvus, rufus, subdulcis, theiogalus, torminosus, turpis, vellereus, vietus, zonarius, **Russula** alutacea, cyanoxantha, emetica, foetens, fragilis, heterophylla, Linnaei, nigricans, ochroleuca, Queletii, rubra, sanguinea, **Cantharellus** aurantiacus, cibarius, infundibuliformis, **Nyctalis** asterophora, parasitica, **Marasmius** oreades, **Lentinus** cochleatus, tigrinus, **Panus** stipticus, **Lenzites** betulina, **Pluteus** cervinus, **Entoloma** nidorosum, rhodopolium, **Clitopilus** orcella, **Leptonia** euchroa, **Nolanea** pascua, **Claudopus** variabilis, **Pholiota** adiposa, destruens, mutabilis, spectabilis, squarrosa, **Inocybe** geophylla, rimosa, sambucina, **Hebeloma** crustuliniforme, sinapizans, **Paxillus** atrotomentosus, involutus, **Cortinarius** albo-violaceus, armillatus, cinereo-violaceus, cinnabarinus, cinnamomeus, collinitus, elatior, hinnuleus, mucosus, pholideus, **Bolbitius** vitellinus, **Psalliota** arvensis, campestris var. vaporaria, **Stropharia** aeruginosa, squamosa var. thrausta, stercoraria, **Hypholoma** appendiculatum, Candolleanum, fasciculare, lacrymabundum, storea var. caespitosa, sublateritium, **Psathyra** corrugis, **Coprinus** atramentarius, comatus, micaceus, picaceus, **Gomphidius** glutinosus.

Polyporaceeën: **Boletus** badius, bovinus, calopus, cavipes, chrysenteron, cyanescens, edulis, felleus, flavidus, flavus, granulatus, luridus, luteus, parasiticus, scaber, variegatus, versipellis, **Fistulina** hepatica, **Polyporus** adustus, betulinus, chioneus, frondosus, fumosus, giganteus, hispidus, lacteus, lucidus, picipes, radiatus, rufescens, rutilans, Schweinitzii, **Polystictus** abietinus, ochraceus, perennis, velutinus, versicolor, zonatus, **Fomes** annosus, applanatus, conchatus, connatus, igniarius, pomaceus, **Poria** megalopora, radula, vaporaria, **Trametes** gibbosa, suaveolens, **Daedalea** quercina, unicolor, **Merulius** corium, lacrymans, tremellosus, **Ceriomyces** alba.

Hydnaceeën: **Hydnum** auriscalpium, cyathiforme, imbricatum, melaleucum, repandum, subsquamosum, velutinum.

Thelephoraceeën: **Craterellus** cornucopioïdes, **Thelephora** laciniata, terrestris, **Stereum** hirsutum, purpureum, rugosum, spadiceum, **Corticium** laeve.

Clavariaceeën: **Clavaria** formosa, grossa, stricta, **Calocera** viscosa, **Sparassis** crispa.

Tremellaceeën: **Hirneola** auricula judae.

Phallaceeën: **Phallus** impudicus.

Nidulariaceeën: **Sphaerobolus** stellatus, **Cyathus** olla, striatus, **Crucibulum** vulgare.

Lycoperdaceeën: **Lycoperdon** Bovista, furfuraceum, gemmatum, **Geaster** fornicatus, hygrometricus, mammosus, triplex, **Tulostoma** mammosum, **Scleroderma** vulgare.

Hymenogastraceeën: **Rhizopogon** luteolus.

Ascomyceten: **Peziza** aurantia, fusispora, hemisphaerica, macropus, onotica, vesiculosa, Wilkommii, **Helvella** crispa, lacunosa, **Morchella** esculenta, patula, **Geoglossum** glabrum, **Leotia** lubrica, **Verpa** digitata, **Xylaria** hypoxylon, polymorpha, **Cordyceps** militaris.

H. A. A. v. d. Lek.

Fig. 13. Morieljes en Wijngaardslakken.

MORIELJES.

IEDEREEN, denk ik, kent wel morieljes, al was het dan maar ingemaakt in de lange glazen cylinders, zooals men ze in de delikatessenwinkels ziet prijken: ronde sponsachtige dingies op korte steeltjes; raar goedje eigenlijk; je kunt niet begrijpen, dat dat nu zoo lekker moet wezen en toch, het neusje van de zalm, zeggen de kenners. »Die hierher gehörigen wohlschmeckenden Speisepilze sind von national-ökonomischer Wichtigkeit, wie ein Blick auf die Märkte im Frühjahr beweist« zegt Dr. Rehm, de oude ascomycetenkenner. Inderdaad nemen zij een belangrijke plaats in onder de handelspaddenstoelen. Niet zoo zeer als volksvoedsel — daar zijn zij veel te duur voor — doch als delikatesse: in een natuurlijk stelsel komen ze dus in de groep van oesters, caviaar en eetbare vogelnestjes....

»In 't voorjaar?« vraagt wellicht menigeen, voor wien het begrip »paddenstoel« onafscheidbaar met den herfst verbonden is. Ja, dit zijn nu eens lentezwammen; als de anemonen bloeien, dan komt ook de tijd van de morieljes; vooral aan boschranden, onder hakhout en d.g. kan men ze dan aantreffen.

Er zijn een aantal soorten van, waarvan de begrenzing soms moeilijk te bepalen is. Rehm zegt: »De begrenzing der soorten is zeer moeilijk, doordat de geheele vorm, maar vooral de hoed, zoo sterk afwisselt onder invloed van bodemgesteldheid en weersveranderingen«. Ten einde eene nauwkeurige studie te kunnen maken van de bij ons voorkomende morieljes en hunne verspreiding, wenschte ik tot de lezers het volgende verzoek te richten:

Zoo ge op uwe voorjaarswandelingen morieljes aantreft, zendt er dan enkele exemplaren van op naar Leiden. Het eenvoudigst geschiedt dit als monster zonder waarde, waar men op zet: »studiemateriaal«. Daar hier niets bij geschreven mag worden, voege men een briefkaart bij, waarop men de vindplaats, en liefst ook eenige bijzonderheden omtrent grondsoort en d.g. vermelde. Gaarne zal ik dan naam en bijzonderheden van de gevonden voorwerpen in ruil geven, terwijl de zwammen zelve in de Standaardcollectie der Ned. Myc. Ver. worden opgenomen, en voor zoover noodig ook gephotographeerd.

Op deze wijze hoop ik een overzicht te kunnen verkrijgen van onze morieljes en hunne verspreiding en tevens eene verzameling van typen bijeen te brengen, van blijvende waarde voor de studie dezer belangrijke Fungi.

Natuurlijk zijn ook andere voorjaarszwammen (b.v. bekerzwammen) mij zeer welkom, zooals alle toezendingen; toch wilde ik op de morieljes speciaal even de aandacht vestigen.

Leiden, 's Rijks-Herbarium,
Maart 1913.

H. A. A. v. d. LEK,
Conserv. der Ned. Mycol. Vereen.

RÉSUMÉ.

Rapport annuel 1911—1912. — La session générale eut lieu le 21 Oct. 1911 à Arnhem; on avait l'intention d'organiser une exposition, mais le temps extraordinairement sec empêche de donner suite à ce projet.

Mlle Cool à publié une note sur l'influence de l'été sec sur la végétation des Champignons.

Pour favoriser le goût de l'étude des champignons, la Société a publié une brochure populaire.

M. Des Tombe, qui prenait soin de la collection de la Société a quitté Leyde, et a été remplacé par M. Van der Lek, qui grâce à la collaboration de beaucoup de membres a pu photographier et conserver plusieurs espèces.

A l'occasion de la session du comité technique en Mai 1912 la collection fut exposée dans le Rijks-Herbarium. En même temps, le „Bulletin III" parut, dans lequel M. Van der Lek publia un rapport sur la collection, surtout sur les Polyporées. — Le nombre des membres de la Société est de 156.

Compte-rendu de l'excursion à Hulshorst, du 6 au 9 Septembre. — Quelques membres de notre Société ont fait une excursion dans les bois de Leuvenum près de Hulshorst. Ces bois, se composant en partie de Conifères, en partie d'arbres à feuilles caduques, ont fourni en deux jours une collection de 140 espèces, parmi lesquelles les plus intéressantes sont: Collybia semitalis, Inocybe sambucina et Flammula astragalina.

On trouvera la liste complète dans le rapport.

L'exposition d'Arnhem, du 21 au 23 Septembre. — Cette exposition, la troisième de la Société, a fort bien réussi, et a sans doute contribué à répandre le gout de l'étude des Champignons, encore fort négligée dans notre patrie.

Les membres avaient recueilli environ 350 espèces de Champignons supérieurs de différentes parties du pays; l'exposition à été visitée par environ 1500 personnes en trois jours. On trouvera dans cet article la description et les figures de quelques formes remarquables présentées à l'exposition:

Polyporus giganteus, quoiqu'il soit rare, d'après plusieurs auteurs, se trouve fréquemment chez nous, surtout sur le Hêtre (fig. 2 et 3).

Polyporus lucidus, qui semble être rare.

Le spécimen, représenté par les figures 4 à 6, a été trouvé à Oud-Poelgeest, près de Leyde.

Lentinus cochleatus, trouvé cette année pour la première fois chez nous, et chose intéressante, rencontré en plusieurs endroits. Les spécimens avaient une forte odeur d'anis. Celui de la fig. 8 a été trouvé par Mlle C. Cool dans le parc „'t Loo" à Apeldoorn.

Boletus cavipes Opat (fig. 9 à 11). Ce Champignon n'a été signalé jusqu'ici que dans le Borchtbosch à Denekamp (près de la frontière de l'Allemagne) par M. Bernink.

Sparassis crispa Wulf (fig. 12), trouvé pour la première fois chez nous en 1900 (Dr. Vuyck et Dr. Valckenier Suringar), quoiqu'il paraisse n'être pas rare dans l'Est de notre pays.

La liste des Champignons exposés se trouve à la fin de l'article.

Dans la note suivante le conservateur, M. Van der Lek, voulant faire une étude sur les **Morchellas** de la Hollande, prie les membres de lui envoyer des spécimens de ce genre.

OVER DE SPORENKIEMING EN HET KWEEKEN VAN PADDENSTOELEN

:: DOOR ::

CATH. COOL

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING ::

V.

MEI 1913.

OVER DE SPORENKIEMING EN HET KWEEKEN VAN PADDENSTOELEN.

WAAROM, kan ik niet precies zeggen, maar van het oogenblik af, waarop ik met de studie der paddenstoelen begonnen ben, heb ik geloofd dat al die verschillende vruchtlichamen kiembare sporen afwerpen, die, op den grond of elders aangeland, na korten of langeren tijd ontkiemen. De eerste jaren heb ik dan ook heel wat rijpe paddenstoelen, en niet de minst mooi gekleurden, de echte humus-paddenstoelen naar mijn tuin gesleept om ze daar te zaaien; en in mijn verbeelding zag ik daar dan ieder najaar weer een klein „paddenstoelparadijs" verrijzen. Maar och heden, nooit is er ook maar één soort van verschenen. Erg nieuwsgierig was ik daarom naar ervaringen van andere menschen op dit punt. Het stuk van den heer Heimans in *De Levende Natuur*, afl. 7 1908, „Paddenstoelen kweeken", getuigt dat deze al evenmin succes had als ik.

Toen ik dan ook op 't „Phytopatologisch Laboratorium" in Amsterdam kwam te werken in lagere zwammen en daar ook een massa litteratuur over hoogere paddenstoelen tot mijne beschikking kreeg, was mijn eerste werk daar eens verschillende auteurs op na te lezen.

Ofschoon het reeds sinds 't begin der 18e eeuw, een bekende zaak was, dat de paddenstoelen sporen voortbrachten, zoo is er nadien over de *ontwikkeling* van de vruchtlichamen en de *sporen* vrijveel geschreven, over de *kiembaarheid* der sporen slechts heel weinig. Misschien was men in 't algemeen van 'tzelfde geloof als ik, dat alle sporen kiembaar zouden zijn, maar daar staat weer tegenover, dat men al sinds de oudste tijden wist, hoe moeilijk het was om eetbare paddenstoelen te kweeken.

De Bary, een der groote baanbrekers van de Mycologie, zegt over de kiembaarheid van de sporen der echte paddenstoelen in zijn boek „Morphologie und Biologie der Pilze" (1884) o. a.: „Was die Keimung der Hymenomyceten

speziell anbelangt, gibt es noch viele Pilzsporen von welchen noch keine Keimung beobachtet worden ist. Hier seien nur beispielsweise die Basidiosporen der meisten Gastromyceten, Phalloideen, Lycoperdeen, Hymenogastreen, die Ascosporen von Tuber, Elaphomyces und verwandten Genera genannt; auch vom Agaricus campestris liegt zum Beispiel keine sichere Keimungsbeobachtung vor".

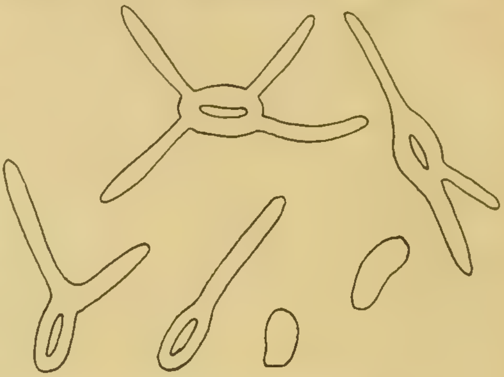


Fig. 1. Ontkiemende sporen van de houtzwam: 't fluweelpootje, Collybia velutipes.

Hij is echter lang de eerste niet, die over kiemende paddenstoelensporen schrijft. In 1859 geeft Hoffmann in een stuk getiteld „Ueber Pilzkeimungen" beschrijvingen en teekeningen van vele kiemende paddenstoelensporen. Zoo geeft hij die o.a. van een stuifzwamsoort die, door latere auteurs en ook door mij, niet kiemend is bevonden. Zijn beschrijvingen zijn heel kort en over een methode rept hij met geen woord. In 1877 verscheen van L. Eidam een stuk: „Die Keimung der Sporen und die Entstehung der Fruchtkörper bei den Nidularieen." Deze kreeg de sporen der Nidularieen kiemende en nu zou men uit den titel opmaken dat hij uit die kiemende sporen zijn mycelium en vruchtlichamen kreeg. Doch dan vergist men zich want (in zijn tijd was de reinkultuurmethode nog niet bekend) de uit de sporen verkregen kultuur verontreinigde en daarom zocht hij in 't bosch maar naar jonge vruchtlichamen wier ontwikkeling hij nu thuis kon vervolgen!

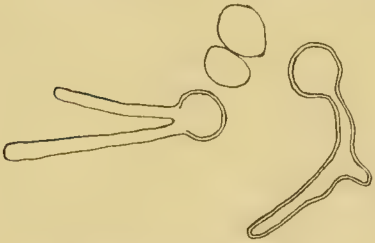


Fig. 2. Kiemende sporen van Russula nigricans uit reeds rottende exemplaren.

Zeer belangwekkend zijn de van veel lateren datum zijnde beschrijvingen van R. Falck, over de sporenkieming in zijn beide stukken „die Sporenverbreitung bei den Basidiomyceten und der biologische Wert der Basidie" en „Die Cultur der Oidien und ihre Rückführung in die höhere Fruchtform bei den Basidiomyceten".

Lindau zegt in het bekende systematiekboek van Engler en Prantler: „Natürliche Pflanzenfamilien" dat alle Ascomycetensporen kiemen.

Fig. 3. In humus-decoct tot een kiemblaasje kiemende sporen van Amanita mappa.

Dan volgen ten slotte de breede onderzoekingen van Prof. Oscar Brefeld die al zijn ervaringen daaromtrent heeft neergelegd in zijn werken: „Bot. Untersuch. über Schimmelpilze" en „Untersuch. aus dem gesammt Geb. der Mykologie", verscheidene dikke deelen vol, die, wel is waar wat heel uitvoerig, om niet te zeggen wat taai zijn om te lezen, maar toch zeer zeker iemand opwekken om

zijn werk na te volgen en voorttezetten. Hij heeft van de 200 soorten van echte paddenstoelen, die hij op de kiembaarheid der sporen onderzocht, 160 kiembaar gevonden doch.... deze behoorden meest allen tot de houtbewonende soorten. Volgens hem brengen de *op* en *in* den grond (truffels) levende paddenstoelen geen kiembare sporen voort. Hij voegt er bij, dat ze misschien na een rustperiode tot kieming te brengen zijn. Aangezien nu de meeste echte paddenstoelen behooren tot de op den grond levende soorten, zouden we hier volgens Brefeld's overtuiging kunnen zeggen, dat al die duizenden mooie natuurgewrochten voor niets hun sporen produceeren!

Fig. 4. Spoor van de bruinsporige: Galera hypnorum; kiemende, eerst met een kiemblaas.

Na Brefeld is er op de verschillende Laboratoria van Europa en Amerika nog vrij veel in de hoogere zwammen gewerkt, echter niet bepaald meer met 't doel om de sporen op haar kiembaarheid te onderzoeken.

Zoo onderzocht J. Fuchs [1]) eenige humuspaddenstoelen op hun mycorrhiza met boomen en vertelt hij, dat hij o. a. de sporen kiemende kreeg van 2 echte humuspaddenstoelen, n.l. van een Tricholoma en een Lactariussoort. Echter het mycelium dat volgens hem uit de sporen groeide, stierf spoedig af. Een Amerikaansche dame, miss Ferguson, kreeg wat nog nooit iemand vóór haar gelukt is, de sporen van Agar. campestris kiemende, door dat zij tusschen de sporen, stukjes weefsel van dien paddenstoel bracht!

G. R. Lyman, geeft in zijn „Culture studies on polymorphism of Hymenomycetes" dat hij 70 verschillende paddenstoelen uit sporen kweekte, doch... deze behoorden allen weer tot de houtzwammen.

En nadat ik nu al deze collega's geraadpleegd had, besloot ik zelve eens een uitgebreid onderzoek naar die kiembaarheid in te stellen.

Is het voor 't kweeken van paddenstoelen noodzakelijk te werken op en met materiaal van een Laboratorium, niet alzoo, voor kiemingsproeven waarvoor een ieder zich bij zich thuis kan inrichten.

Volgens Brefeld's methode maakte ik gebruik van de z.g.n. „vochtigekamers". Hiervoor heeft men noodig een voorwerpglas, een glazen ring en een dekglaasje 24: 32 mM. De ring wordt met een weinig vaseline vastgemaakt op 't voorwerpglaasje en 't dekglaasje later eveneens met vaseline op den ring vastgekleefd tot afsluiting van de lucht. Op dat dekglaasje in de z.g.n. hangende druppel van de een of andere vloeistof worden nu de te onderzoeken sporen gebracht. Een druppel water in den ring

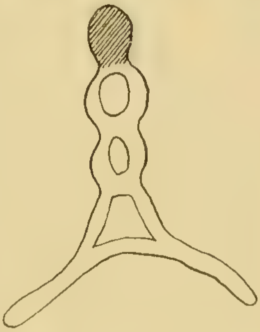


Fig. 5. Met groote kiemblaas kiemende spoor van Psatyrella disseminata (een zwartsporige).

[1]) Über die Beziehungen von Agaricineen und anderen humusbewohnende Pilzen zur mycorrhizenbildung der Waldbäume.

op 't voorwerpglas gebracht, behoedt de kultuur voor uitdroging. Onder het microscoop kan men zoodoende de geheele ontkieming van de sporen volgen.

Brefeld ging voor zijn kiemingsproeven altijd uit van één enkele spoor, doch daar 't mij op den duur gebleken is, dat steriele en fertiele sporen gemengd voorkomen, nam ik daarvoor meerdere, meestal zelfs vele sporen, die ik op een straks te beschrijven manier, van het rijpe vruchtlichaam op 't dekglaasje opving.

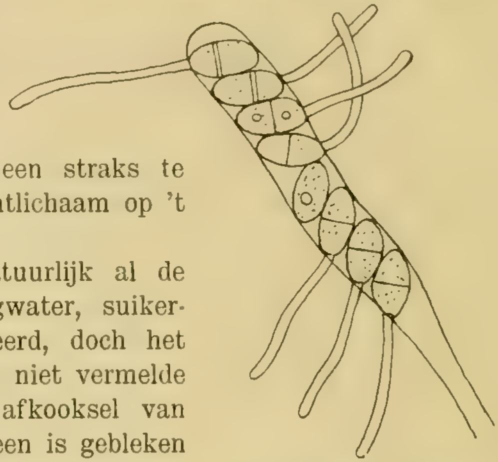


Fig. 6. Reeds in de Ascus kiemende sporen van de Ascomyceet Peziza Willkommii (de veroorzaker van de Larix-kanker).

Voor kiemingsvloeistof werden natuurlijk al de door de boeken opgegevene als leidingwater, suikerwater, aangezuurd water enz. geprobeerd, doch het allerbeste beviel daarvoor de door hen niet vermelde kiemingsvloeistof: pruimendecoct (een afkooksel van gedroogde pruimen, gefiltreerd). Niet alleen is gebleken dat deze zuur-zoete vloeistof een geliefkoosd voedsel voor de zwammen is, doch tevens houdt zij hare vijanden: bacteriën en gisten, die meer het zoete der aarde beminnen, van zich verwijderd.

Fig. 7. Op tweeërlei manieren kiemende sporen van de trilzwam »Exidia glandulosa«. Bij *a* met z.g.n. Conidiën, bij *b* met gewone Myceliumdraden.

En nu werd er geëxperimenteerd met de meest uiteenloopende paddenstoelensoorten, wel ruim 170 in getal. Natuurlijk werd er niet steeds op dezelfde manier gewerkt, en niet met maar één kultuur van dezelfde soort, doch met meerderen tegelijk. Alles werd in 't werk gesteld om kieming te verkrijgen. De „vochtigekamers" werden in verhoogde of verlaagde temperatuur, in 't donker en in 't licht gezet enz. Echter... al die wijzigingen hielpen niet veel, ze kiemden of ze kiemden niet en dat wel over 't algemeen bij gewone kamertemperatuur en onder afsluiting van 't licht, na 1—4 dagen en daarna, enkele uitzonderingen buitengesloten, niet meer. Zoo als gezegd is was pruimendecoct *het* kiemende medium voor de houtpaddenstoelen en de humusdito's die wilden kiemen; echter, de meesten die daarin kiemden, deden

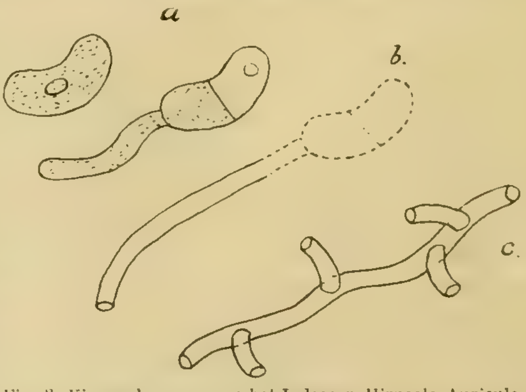


Fig. 8. Kiemende spoor van het Judasoor: Hirneola Auricula Judae. Bij *b* is de spoor zelf geheel door 't groeiende mycelium uitgezogen, dat zich spoedig gaat vertakken (*c*).

dat eveneens in leidingwater ofschoon minder vlug dan in het pruimennat. De echte mestpaddenstoelen kreeg ik echter pas tot kieming, doch toen ook allen, nadat ik ze gebracht had in een aftreksel van paardenmest.

En 't resultaat was als volgend: op hun kiembaarheid werden onderzocht: *ten eerste* 154 Basidiomyceten, waarvan er 58 behoorden tot op hout of boomen groeiende soorten. Van deze houtzwammen kiemden er 42 dat is ± 70%. Van de overigen 96 behoorden er 6 tot de op mest groeiende soorten, die allen kiemden, en de andere 90 waren echte op den grond groeiende of humuspaddenstoelen, waarvan er slechts 10, dat is ± 11%, kiemden. *Ten tweede*: 19 Ascomyceten waarvan er 4 behoorden tot de houtzwammen; hiervan kiemden er 3, dus 75% en 15 tot de humuszwammen waarvan er 4, dat is ± 24%, kiemden. Totaal

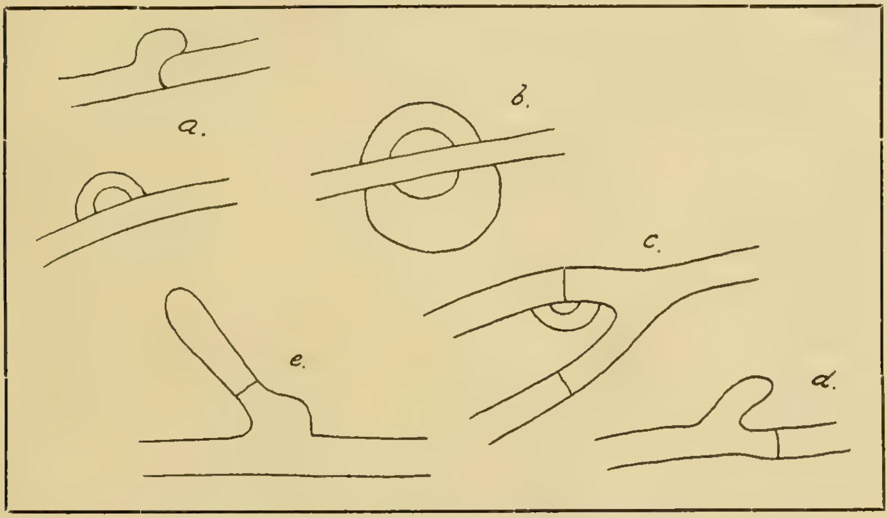


Fig. 9. Z.g.n. Lussen (Schnallen-cellen) van 't mycelium. Bij *a b* en *c* nog gesloten, bij *d* en *e* tot vertakkingen van 't mycelium uitgroeiend.

werd geëxperimenteerd met 62 houtzwammen, waarvan er 45, dat is ruim 71% en met 105 humuszwammen, waarvan er 15, dat is ruim 14%, kiemden. Onmogelijk is het alle kiemende soorten op te noemen en ik zal mij dus bepalen tot die der echte humuspaddenstoelen. Dit waren van de Basidiosporen: witsporigen: Lepiota meleagris, een paddenstoel, die in broeikassen voorkomt. Collybia atrata, een paddenstoel, dien ik op een kouden Decemberdag nog buiten vond. Russula nigricans (fig. 2), n. l. sporen uit reeds geheel zwarte, half verrotte exemplaren (sporen van frissche exemplaren kiemden niet). Marasmius urens een boschmarasmius en Marasmius oreades, de bekende weideheksenkring-paddenstoel. Drie bruinsporigen: n.l. Galera hypnorum, het kleine geel-bruine paddenstoeltje, dat zeer veel, en op mos groeiende, gevonden wordt; Bolbitius vitellinus, een minder algemeene paddenstoel van wegranden en Pholiota praecox, zooals de naam

reeds zegt, een voorjaars Pholiota, die in weilanden en duinen vrij algemeen voorkomt. Van de zwartsporigen, de zeer algemeen zijnde, zoo fraai kopergroene, kleverige Stropharia aeruginosa. Echter niet alle exemplaren van deze paddenstoelen hebben kiembare sporen, ik vond er velen bij, wier sporen de kieming weigerden. Dan nog de sporen van de kleine stinkzwam: Phallus caninus. Van de Ascomyceten de twee onderzochte morielje-soorten: Morchella esculenta en rimosipes die, even als de 3e kiemende en minder algemeene voorjaarszwam uit de duinen, Verpa digitaliformis, tot de echte humuspaddenstoelen behooren en toch reeds in water tot kieming te brengen waren. De vierde kiemende Ascomyceet is de, op afgevallen dennennaalden groeiende, zwarte Peziza nigrella; doch die andere, in onze bosschen, weilanden enz. ieder jaar zoo sterk vertegenwoordigde paddenstoelengeslachten, als Amanita's, Lepiota's, Russula's, Tricholoma's, Lactaria's, Collybia's, Hygrophori, Cantharellen, *alle* rose en de meeste bruinsporigen en vele zwartsporigen, de boletussoorten, benevens alle stekel-, koraal- en stuifzwammen waren, voor zoover ik ze onderzocht heb, niet tot ontkieming te brengen, ook niet, wat ik reeds met enkelen geprobeerd heb, nadat de sporen een rusttijd hadden doorgemaakt, wat ook Brefeld en anderen zonder succes reeds gedaan hebben.

Behalve de reeds genoemde kiemingsvloeistoffen gebruikte ik ook nog voor niet kiemende humuspaddenstoelen een gesteriliseerd aftreksel van humus (bladeren en aarde) en kreeg daarbij tot eenig resultaat, dat ik de sporen van Amanita mappa tot een kiemblaasje kon brengen (fig. 3.) Echter deze proeven zijn nog te kort genomen om er reeds een beslist oordeel over te vellen. Hetzelfde moet ik zeggen van een ander onderzoek, dat ik in navolging van een Italiaan, Voglino geheeten, deed. Deze vertelt in een stuk, getiteld „Nota micologica" (1891), dat hij in slakkenmagen kiemende sporen gevonden heeft van de anders niet kiemende Russula-, Lactarius- en Tricholoma-soorten. De slakkenmagen zelf heb ik er nog niet op onderzocht, doch dezen zomer heb ik mij gedurende een verblijf in de zoo mooie, paddenstoelen- en ook slakkenrijke Bentheimer bosschen, onledig gehouden met de excrementen der paddenstoelen-etende slakken te verzamelen en te onderzoeken. Ik vond er in: sporen van Russula, Lactarius en Boletussoorten, doch geen enkele in kiemende toestand, evenmin waren zij na dus de slakkenmaag gepasseerd te zijn, tot kieming te brengen. Voglino vond ook in de ingewanden van padden, kiemende sporen van Hymenomyceten.

Ook zijn er nog proeven te nemen met een methode, die de Amerikaansche Prof. B. M. Duggar in zijn aardig boekje „The principles of Mushroom growing and mushroom spawnmaking," geeft, nl. om bij de voedingsvloeistof kleine hoeveelheden van een mineraal en wel een magnesiumphosphiet te doen. Hij komt er echter mede tot 't resultaat, dat niet kiemende ook daarmee niet kiemen.

En zoo heb ik het dus met mijn onderzoekingen al niet veel verder kunnen brengen dan mijn voorgangers en zou ik dus met hen tot 't besluit moeten

komen, dat: *op den grond groeiende paddenstoelen geen kiemende sporen voortbrengen* Doch.... ik zou zooiets niet gaarne willen beweren, integendeel blijf ik mijn eerste opinie vasthouden en geloof ik dat ze wel degelijk kunnen kiemen, maar, *dat wij de natuurlijke omstandigheden waaronder zij kiemen, eenvoudig niet kunnen namaken.* Wellicht spelen bacteriën of andere lagere organismen hierbij een rol. We zouden moeten experimenteeren b.v. met een ongekookt aftreksel van humus

Fig. 10. Reinkultuur uit sporen van Collybia velutipes, het »fluweelpootje« op takken van eschdoorn.

of op die humus zelve, maar als men bedenkt, dat zelfs de kulturen der vochtige kamers waar zoo steriel mogelijk meegewerkt wordt, reeds spoedig verontreinigen dan begrijpt een ieder wel dat zooiets niet uit te voeren is.

Het is soms zoo onbegrijpelijk: waarom b.v., kiemen de sporen van de weide-heksenkringzwam, Marasmius oreades, reeds in water, terwijl de onder dezelfde omstandigheden naast haar groeiende Champignon, Psall. camp., bij alle

mogelijke proeven niet tot kieming te brengen is. Meerdere menschen hebben mij echter verzekerd dat zij Champignons gezaaid hebben op weilanden waar nog nooit Champignons waren voorgekomen en dat zij er 't jaar daarna, massa's konden plukken. Ik zelf probeerde 't ook met de meeste zorg, doch zonder resultaat.

En dan, waarom kiemt Phallus caninus nu wel, en de groote stinkzwam Ph. impudicus, groeiende in dezelfde bosschen, niet. Waarom alle Tricholoma's niet en dan in eens de op hout groeiende Trich. rutilans, die precies denzelfden bouw en dezelfde sporen heeft als al die anderen, weer wel? Waarom, terwijl de meeste houtpaddenstoelen zoo gemakkelijk tot ontkieming te brengen zijn, weigeren dan andere echte dito's, zoo als o. a. de bekende „tonderzwam", de Fomes-soorten en de „biefstukzwam", Fistulina hepatica, weer totaal de kieming?

We staan hier voor vele vraagstukken, die misschien in den loop der tijden, misschien ook nooit, opgelost zullen worden!

In elk geval kan ik een ieder aanraden, die de studie der Mycologie beoefent, ook dit kiemingswerk eens ter hand te nemen. Als velen 't zelfde werk doen, vindt één van hen wellicht de ware methode en zeker zal niemand het verloren tijd achten, want, behalve het verrassende dat er in is gelegen, als er één kiemt en nog wel een humuspaddenstoel, komt daar dan nog bij de bestudeering van de verschillende vormen der sporen, zóó verschillend niet slechts in de onderlinge geslachten, doch zelfs bij naverwante soorten. Het kan zelfs bijdragen tot het verkrijgen van een betere systematische indeeling der paddenstoelen, waar nog groote behoefte aan is. Ook de verschillende manieren waarop de sporen ontkiemen, is zeer belangwekkend om na te gaan. De meesten zwellen vóór de kieming dikwijls tot $\times 1\frac{1}{2}$ op en ze kiemen meestentijds met meer dan één kiembuis (fig. 1). Het eerst gevormde mycelium is weinig vertakt enz. Merkwaardig is 't o. a. dat de zwartsporigen, ook enkelen der bruinsporigen, bij de ontkieming eerst een kleurlooze kiemblaas vormen, die dikwijls grooter is dan de spoor zelve. Uit deze kiemblaas groeit dan weer het mycelium. (fig. 4 en 5).

De meeste Ascomycetensporen die kiemden, deden dit reeds terwijl zij zich nog in de Asci bevonden. (fig. 6)

Terwijl ik mij zóó met deze kiemproeven onledig hield, kwam bij mij de begeerte boven, om het niet bij deze „vochtigekamerkulturen" te laten, doch om te probeeren de kiemende soorten verder te kweeken en er z. g. n. reinkulturen van te maken.

De meesten der opgenoemde auteurs die, om de een of andere reden de kieming der paddenstoelen hebben nagegaan, kweekten ze ook met minder of meer gunstig gevolg. Onder hen staat Brefeld bovenaan.

Is het al aardig om onder 't microscoop het kiemen der sporen te volgen, des te belangwekkender is het om er het mycelium, van één en denzelfden paddenstoel er onder te kunnen beschouwen en er de verschillende dingen aan te bestudeeren.

Buiten kunnen we dat mycelium als we den grond wat losmaken ook wel verzamelen, maar we weten dan niet, zelfs al komt het vlak bij den paddenstoel voor, of het werkelijk tot die soort behoort, want de paddenstoelen-myceliën verspreiden zich ver en door elkaar heen in den grond.

Bij de eerste kulturen, die men verkregen heeft, vertrouwt men zich zelf nog niet en, ofschoon ze microscopisch de bekende „schnallenzellen" (fig. 9) één van de typische kenmerken van het Hymenomyten-mycelium vertoonen, gelooft men toch nog met de een of andere z.g.n. verontreiniging te doen te hebben; dus dat men met veel zorg een kultuur gemaakt heeft van een schimmeltje, zoo als natuurlijk ook dikwijls gebeurt, vooral als men werkt in een Laboratorium waar n.l. vele lagere schimmels gekweekt worden zoo als dit in 't Lab. „Willie Commelin Scholten" het geval is. Maar dan op eens is die twijfel verdwenen, want, ziet, op het mycelium verheft zich in miniatuur eene herhaling van 't paddenstoeltje dat ge hebt uitgezaaid en als ge dan van de sporen van dat paddenstoeltje weer een kultuur hebt verkregen en deze ook weer opnieuw paddenstoeltjes geeft en dat alles soms in den korten tijd van 4 maanden, dan voelt men zich wel eenigszins trotsch, dat men dat de natuur zoo netjes heeft nagedaan. Maar laat ik ook over het kweeken van paddenstoelen wat uitvoeriger zijn.

Fig. 11. Reinkultuur uit weefsel van Pholiota squarrosa, op kersen-agar in reageerbuisje.

Men zou zóó denken dat van alle paddenstoelen wier sporen tot kieming te brengen zijn, men gemakkelijk reinkulturen verkrijgt.

Dat dit nog niet meevalt, bewijst wel dat van de 66 kiemende soorten die bijna allen door mij in kultuur zijn genomen, ik in den tijd van 3 jaren slechts 22 reinkulturen verkreeg.

De oorzaak ligt hierin, dat zelfs jonge, frissche exemplaren behalve hun eigen sporen, vele sporen van lagere organismen als bacterien, gisten en schimmels herbergen.

Heel wat proeven werden dus genomen en heel wat teleurstellingen ondervonden, totdat ik tot mijn tegenwoordige methode van uitzaaien kwam, die nu bijna steeds dadelijk leidt tot 't verkrijgen van een reinkultuur van de uitgezaaide soorten.

Ik ontdoe hiervoor den rijpen, versch gezochten paddenstoel van den steel en

den hoedrand, in welken laatsten zich de meeste hierboven opgenoemde verontreinigingen bevinden en leg hem dan op een ring, gemaakt van steriele watten, geplaatst boven een steriel gemaakt groot dekglas (wat ik voor de vochtige kamers gebruik) of in een steriele glazen z.g.n. petrischaal.

Na eenige uren zijn er dan reeds genoeg sporen tot uitzaaiïng opgevallen.

Deze methode berust hierop, dat de sporen van de Basidio- en Ascomyceten worden geëjaculeerd of afgeworpen, terwijl het een eigenschap is van die der lagere 't meest tot de Phycomyceten behoorende zwammen, die als verontreinigingen in de hoeden aanwezig zijn, dat ze blijven kleven en dus niet mede op de glaasjes aanlanden.

De uitzaaiïng geschiedt dan verder volgens de z.g.n. „bacteriën reinkultuur methode". De sporen worden daarvoor met gedistilleerd water van de glaasjes afgegoten in een steriel glazen buisje en daarbij wordt dan gevoegd de z.g.n. voedingsbodem, die vloeibaar gemaakt en tot op 40° C. wordt afgekoeld. Dit mengsel wordt nu uitgegoten in gesteriliseerde petrischalen.

In die gestolde massa kiemen nu de sporen en meestal na een dag of 10 is het mycelium reeds duidelijk waar te nemen.

Het mycelium van de echte paddenstoelen is over 't algemeen wit van kleur en heeft de eigenschap dat het dikke vochtdruppels afscheidt, het z.g.n. „tranen" van 't mycelium, welk vocht wit, geel of bruin gekleurd kan zijn. Soms is deze vochtafscheiding zóó sterk, dat het geheele mycelium er door te niet gaat.

Voor voedingsbodem bleek pruimen- of kersensap hier nu vermengd met 2 % agar—agar, evenals voor het kiemen 't beste medium te zijn v.n.l. voor den groei van 't mycelium, ofschoon ook de meeste soorten hierop reeds hun vruchtlichamen maken. De meest normale hoeden kreeg ik echter voor de „houtzwammen" op haar natuurlijk substraat nl.: door in een glazen kolf of doos hout te steriliseeren op een laagje zand, dat vochtig kan gehouden worden en 't hout verhindert uit te drogen. Daarvoor bleek mij, ook alweer na allerlei proeven, versch gekapt hout van iep en eschdoorn 't beste (ook linde-, wilgen- en populierenhout voldeed goed).

Daar de meeste hout-paddenstoelen tot kieming te brengen zijn, ligt het voor de hand, dat de meeste door mij verkregen kulturen, die van op boomen of op houtgroeiende soorten zijn.

Mijn eerste paddenstoeltje, dat in de kultuur verscheen, was dat van Collybia velutipes, „de winterzwam" of „het fluweelpootje", dat van September tot Maart overal in ons land te vinden is op boomstammen, stronken en palen. Zooals de photo (fig. 10) aangeeft, gaf deze in kolf op takken van eschdoorn bijna normale vruchtlichamen en dit wel zoowat 't geheele jaar door.

Anders gedroeg zich de kultuur van Hypholoma fasciculare, het zoo algemeen in ons land voorkomende „zwavelkopje". Eerst tien maanden nadat 't mycelium op hout gebracht was, kwamen er, en wel op denzelfden tijd dat ze ook buiten zich vertoonden, tot 3 maal achter elkaar vrij normale vruchtlichamen voor den

dag. Evenzoo met „Pholiota squarrosa", de bekende mooie, schubbige parasiet van onze beuken (fig. 11.) wier vruchtlichamen in de kultuur al maandenlang in aanleg waren als heel kleine hoedjes, doch die pas tot bijna normale paddenstoelen uitgroeiden toen ook in de natuur de eerste exemplaren verschenen.

Lentinus tigrinus, een paddenstoel, die in de natuur slechts in den voorzomer op stronken en palen te vinden is, gaf in de kultuur niet alleen ruim 4 weken na de uitzaaiïng op kersen-agar al bijna normale vruchtlichamen, doch is deze bij voortduring blijven geven.

Bij de meeste kulturen kwamen al reeds na 5 of 6 weken na uitzaaiïng de vruchtlichamen te voorschijn op 't mycelium. 't Vlugste was hiermee de, op palen zoo algemeen voorkomende, „Polyporus versicolor" die in de uitgezaaide kultuur op den 18den dag reeds hoedjes vertoonde (fig. 12).

Fig. 12. Reinkultuur uit sporen van Polyporus versicolor op hout.
(Teneinde beter gephotographeerd te kunnen worden, is het stuk hout uit de kolf genomen).

Verdere kulturen van houtpaddenstoelen uit sporen kreeg ik nog van de Basidiomyceten: Armillaria mucida (fruct.) (fig. 13) Armillaria mellea (kultuur van pas een maand oud) Lenzites flaccida (fruct.) Mycena galericulata; Polyporus adustus en abietinus; Stereum purpureum, hirsutum (fruct.) en spadiceum; Merulius corium en tremellosus; Trametes gibbosa; Panus stipticus; Schizophyllum commune (fruct.); Phlebia aurantiaca, de op dennenkegels groeiende Hydnum auriscalpium (fruct.) Collybia conigena en van de Ascomyceten: Peziza nigrella, die op dennennaalden leeft en Bulgaria inquinans (fruct.). De opgevangen sporen der kiemende mestpaddenstoelen werden, om er kulturen van te verkrijgen wanneer ze met gedistilleerd water in de buisjes waren afgegoten, dadelijk op gesteriliseerden paardenmest in kolven of doozen uitgezaaid. Hiervan kreeg ik slechts kulturen van een Coprinussoort, die nog geen vruchtlichamen heeft gegeven en van Stropharia semiglobata, het aardige echte mest-paddenstoeltje met den kleverigen, klokvormigen gelen hoed, die voortdurend in de kultuur langgesteelde hoedjes omhoog zendt.

Van de kiemende humuspaddenstoelen (uitzaaiïng en voedingsbodem als bij de houtpaddenstoelen) gelukte 't mij van de volgende soorten kulturen te verkrijgen: Marasmius oreades, Stropharia aeruginosa, Pholiota praecox en Morchella esculenta.

Behalve de Morielje fructificeerden deze allen.

De zoo algemeen zijnde Marasm. oread., de weideheksenkring-paddenstoel, is

reeds door iemand vóór mij (Lindner) gekweekt, doch deze kreeg er geen vruchtlichamen van. Die van mijn kultuur waren wel niet normaal, doch gedurende den tijd dat deze paddenstoel buiten gevonden wordt, vertoonden zij zich op 't Laboratorium ook onafgebroken in groepjes op 't mycelium zooals de photo (fig. 14) aangeeft. Pholiota praecox, een paddenstoel, die zooals de naam aangeeft, zich in 't voorjaar vertoont en in de weilanden en ook in de duinen vrij algemeen is en meestal in heksenkringen groeit, gaf in één mijner kulturen ook een kringetje van miniatuurpaddenstoeltjes.

Fig. 13. Reinkultuur uit sporen van Armillaria mucida, de »porseleinzwam« op kersen-agar.

Met verlangen zie ik voor de Morielje 't voorjaar, haren natuurlijken groeitijd, te gemoet; wellicht dat dan ook in mijn kulturen die zonderlinge vruchtlichamen zich zullen verheffen [1]). Meerdere menschen hebben een Morieljekultuur gehad, echter niemand nog fructificeerend.

Natuurlijk is een mensch nooit tevreden met hetgeen hij reeds verkregen heeft en zoo voldeed het mij niet, dat ik, door dat zij geen kiembare sporen voortbrengen, van al die mooie humuspaddenstoelen geen kulturen zou kunnen verkrijgen.

Brefeld zegt in zijn boek, dat het volstrekt geen bezwaar is, dat de meeste humuspaddenstoelen geen kiembare sporen hebben. Je kunt, beweert hij, van *elken paddenstoel* een kultuur uit het weefsel daarvan maken".

[1]) Tot op heden, half Mei, geen morieljes in de kultuur verschenen.

Nu, mij is het gebleken dat dit nog volstrekt niet zoo gemakkelijk gaat. Wel ruim 150 soorten heb ik met de grootste zorg op die manier trachten te kweeken, echter slechts met dit resultaat, dat 't mij met een 20 tal soorten maar gelukt is.

De meeste humuspaddenstoelen hebben een zeer waterig weefsel, zoodat, als de kultuur na de enting van 't weefsel uit den paddenstoel, werkelijk schimmel-, bacteriën- of gistvrij is gebleven men 't weefsel om zoo te zeggen ziet wegsmelten op den voedingsbodem. Alleen daarvoor geschikt zijn die soorten met vast vleesch, zooals ten eerste de vleezige buisjeshoutzwammen bezitten en ten tweede ook diè humuszwammen, die als zeer jonge exemplaren te verzamelen zijn, zooals o.a. de Amanita's, Psalliota's (champignons), de nog gesloten aardsterren, de eieren der stinkzwammen enz. Al die Russula, Lactarius, Hygro-

Fig. 14. Reinkultuur uit sporen van Marasmius oreades in petrischaal op kersen-agar.

phorus soorten o.a. bezitten weefsels, waarin absoluut geen groeikracht aanwezig is.

Om die weefselkulturen te verkrijgen, worden de zoo jong en zoo versch mogelijk verzamelde exemplaren zorgvuldig afgewasschen met een zwakke formalin-oplossing en met een steriel gemaakt mes doorgesneden. Dan wordt zoo vlug en steriel mogelijk, een stukje uit hoed of steel genomen en dit op den voedingsbodem neergelegd. Ook hiervoor bleek weer kersen-agar de beste te zijn, en 't mycelium van de houtzwammen groeide daarop evensnel als dat van de sporenkulturen. Even wil ik hierbij nog vermelden, dat er in het weefsel van sommige vleezige houtzwammen al bijzonder veel groeikracht zit. Een doorgesneden berkenzwam, Polyporus betulinus, b.v. groeit, als men de twee doorgesneden helften weer tegen elkaar aanlegt, in enkele dagen weer geheel vast. Geen

enkele kultuur, uit 't weefsel van dergelijke houtzwammen gemaakt, mislukte.

Was kersen-agar voor den groei van 't houtzwammenmycelium uitstekend, de humuszwammen waren er allerminst mede tevreden. Ze groeiden uitermate langzaam en zeker had ik alle kulturen verloren, zoo ik niet op 't idee ware gekomen ook deze eens op eenigszins natuurlijk substraat te brengen en wel op gesteriliseerden humus. En ziet, sinds dien heeft het mycelium van alle soorten zich niet alleen daarop zeer voorspoedig ontwikkeld, doch één van haar „Clitocybe flaccida" heeft zelfs daarop kleine vruchtlichamen gemaakt.

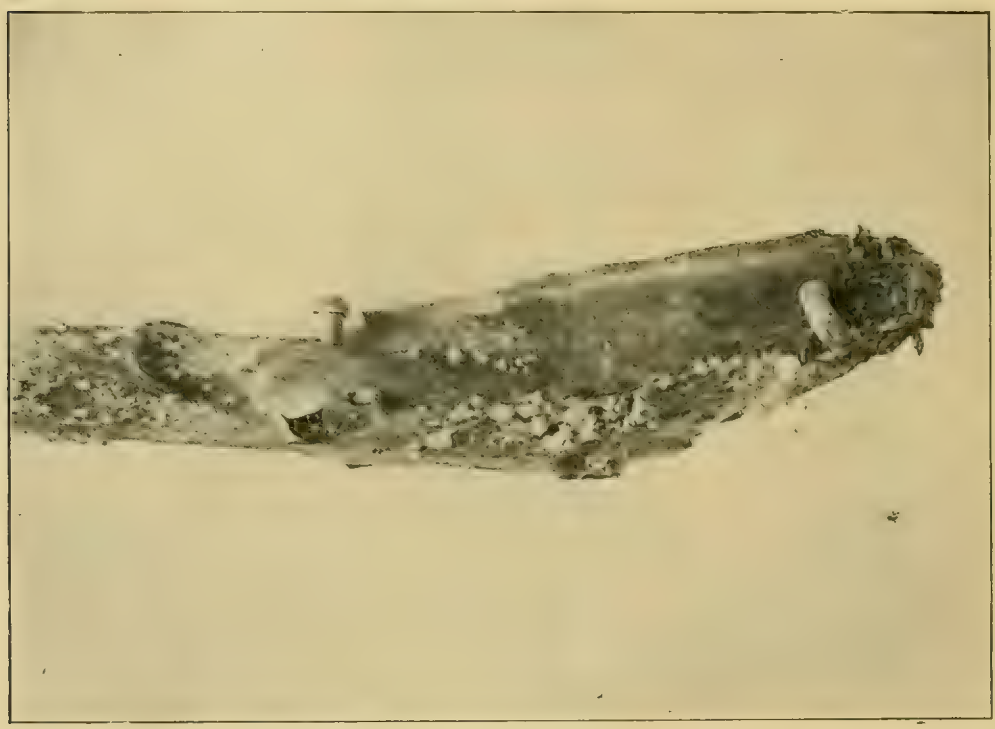


Fig. 15. Reinkultuur uit weefsel van Pleurotus ulmarius op hout.
(Ten einde beter gephotographeerd te kunnen worden, is het stuk hout uit de kolf genomen).

Brefeld zegt, dat er in de kulturen, uit sporen verkregen, wèl, op weefselkulturen *nooit* vruchtlichamen te verwachten zijn.

Ik heb daar zoo dadelijk geen geloof aan gehecht en hoopte ten minste ook hiervan wel eenig succes en niet zonder reden, daar liefst al mijn weefselkulturen van houtpaddenstoelen prachtig fructificeerden, ook al weer nadat 't mycelium gebracht was op het natuurlijk substraat: hout. Deze soorten zijn: Pholiota squarrosa (fig. 11), Hypholoma sublateritium, Polyporus betulinus, Pleurotus ulmarius (fig. 15) en Pleur. ostreatus.

Tot nog toe bleef het bij de humuspaddenstoelen met het fructificeeren

alleen bij de zooeven genoemde Clitocybe flaccida, maar nu sinds eenige maanden 't mycelium zoo goed op den humus is gaan groeien, koester ik ook daarvan de grootste verwachtingen.

Kulturen van humuspaddenstoelen uit weefsel heb ik van de volgende soorten verkregen:

Clitocybe nebularis en flaccida, Collybia butyracea, Lepiota rhacodes, Tricholoma nudum, Lycoperdon bovista, Psalliota arvense, Psalliota campestris var. bitorquus, Boletus edulis, Amanita muscaria en mappa, Geaster triplex, Phallus impudicus.

Fig. 16. Het in oidiën uitéénvallend mycelium van Collybia velutipes.

Nog te vermelden valt o. a. van één dezer kulturen, die van de fraai paarse Tricholoma nudum, dat het mycelium van deze zwam dezelfde paarse tint heeft als 't vruchtlichaam.

Bij het kweeken van al deze kulturen, bleek het mij, dat voor den groei van het mycelium een temperatuur van 16—20° C., het beste was en dat afsluiting van licht dien groei bevorderde, wat zeer goed te begrijpen is, daar de natuurlijke groei onder de aarde geschiedt.

Dat verder, om normale vruchtlichamen te verkrijgen, op dat mycelium, de temperatuur lager gesteld moet worden en wel op 12—15° C., en dat daarbij de kulturen moeten worden blootgesteld aan het directe zonlicht.

In 't duister of bij diffuus licht werden gene of slechts abnormale vruchtlichamen gevormd.

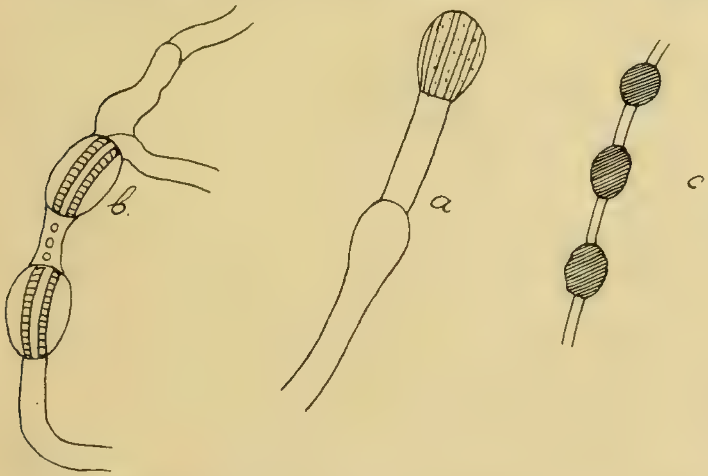


Fig. 17. Chlamydosporen (nevenfructificatie) in 't mycelium bij *a* van Stereum hirsutum; bij *b* van Lepiota rhacodes; bij *c* ketting van chlamydosporen bij Pholiota squarrosa.

Totaal kreeg ik tot nu toe 45 reinkulturen van hoogere zwammen, waarvan er 18, dat is ± 40% fructificeerden.

De vraag is nu, zal deze kweekerij ook praktisch nut geven? Zeker is het, dat we op deze manier, ik zeg niet dat het juist mij gelukken zal, een tipje van den sluier zullen kunnen oplichten die

nog bedekt het geheim van het ontstaan der vruchtlichamen en of die werkelijk gevormd worden langs den z.g.n, ongeslachtelijken weg, zooals dat voor de Hymenomyceten algemeen wordt aangenomen.

De geheele ontwikkeling toch is nu te volgen, wat door mij, door gebrek aan voldoenden tijd in de eersten en door goede kleuringsmiddelen in de tweede plaats, nog niet geheel gedaan is.

Wel heb ik reeds zeer vele interessante dingen aan het mycelium waargenomen. Zoo traden b.v. in vele der kulturen in 't mycelium plotseling bruin-gele plekken op. In 't eerst meende ik dan, dat de kulturen verontreinigd waren doch onder 't microscoop bekeken bleken 't gele, vetbevattende draden te zijn, die als z.g.n. oidiën in kleine stukjes uiteenvielen (fig. 16.) of te bestaan uit de z.g.n. „nevenfructificaties" zooals conidiën, chlamydosporen enz. (fig. 17.). Juist op die bruine plekken werden dan, na vrij korten tijd de echte vruchtlichamen gevormd.

Die nevenfructificaties gaven in kultuur gebracht dikwijls weer normaal mycelium.

Aan de myceliumdraden van bijna alle houtzwammen en enkele humus dito's komen zeer overvloedig groote of kleine meest kubische kristallen van oxaalzure kalk voor (fig. 18) en de abnormale vruchtlichamen, zooals bv. bij Polypor. bet. en Lenzites flacc. bevatten inplaats van sporen, alleen van deze kristallen in het hymenium.

Fig. 18. Kristallen van oxaalzure kalk op 't mycelium van Pholiota squarrosa.

Doch nu deze kweekerij beschouwd van een werkelijk praktische zijde en wel: zal dit, nu nog laboratoriumwerk, ook in 't groot kunnen worden voortgezet?

Het kweeken van paddenstoelen heeft al zoovele jaren de hoofden der menschen beziggehouden.

Sinds eeuwen wordt in de verschillende landen, de laatste jaren ook in ons land in enkele plaatsen, de champignon, de Psalliota campestris met hare vele varieteiten met goed gevolg gekweekt, (fig. 19) doch met al die andere zoo smakelijk eetbare soorten, zooals o.a. de morielje en het eekhorentjesbrood, de cèpe of boletus is het nog maar altijd niet gelukt. Prof. Duggar heeft (beschreven in zijn reeds vroeger genoemd boekje) jaren lang op zeer groote schaal en met de meeste zorg en toewijding getracht vele smakelijk eetbare soorten zooals, de morielje, boletus-soorten en de inktzwam Coprinus comatus, te kweeken, echter, zonder eenig gevolg.

Meer succes hebben de Japanners, die een eetbaren boompaddenstoel, Pholiota aegerita geheeten, buiten op boomen kweeken en dezen geregeld ter markt brengen.

Het is mij nu gelukt hen dit met de eetbare „winterzwam" Collybia velutipes, na te doen, d.w.z. dat ik die op een boomstronk gekweekt heb en er zoo nu en dan een maaltje af kan plukken, maar, met het aan de markt brengen ervan, zijn we nog ver af.

Fig. 19. De Heer Jan M. HULSKEN te Arnhem, bezig champignons te plukken van een zijner »champignonbedden«.

Doch, zoo als ik reeds opnoemde, ik heb nu in mijn bezit reinkulturen van de smakelijk eetbare soorten: Psalliota arvensis, de akker-champignon, wier smaak veel fijner nog is dan de weide dito die altijd gekweekt wordt, van Boletus edulis, het eekhoorntjesbrood; van de geliefde Suppen-pilz der Duitschers: Marasmius oreades; van de zoo voedzame en smakelijke Lycoperdon bovista, de reuzenbovist.

Zal nu *De Levende Natuur* eens prijken met afbeeldingen van keurig in een kistje geschikte exemplaren van deze soorten, klaar om aan de liefhebbers te worden rondgezonden, afbeeldingen, zooals men die nu van de champignon ziet in de reclameboekjes der champignonkweekers? Ik vrees er heel erg voor! Echter, de Heer Jan M. Hulsken, champignonkweeker in Arnhem, heeft beloofd het met mij te beproeven om deze andere soorten in het groot te kweeken en dus nog niet gewanhoopt!

Haarlem, Dec. 1912. CATHARINA COOL.

SUMMARY.

THE writer always had the conviction that all species of toadstools produced spores capable of germination. She had brought year after year, many mature specimens and not least of the beautifully coloured ones, into her garden, thinking that by sowing them in this manner, she would cultivate a little toadstool-paradise in it.

Alas! in all these years not a single species has come up. She was very curious to know if other people had succeeded better with their investigations, and working at that time at the Phytopathological Laboratory „Willie Commelin Scholten" at Amsterdam, which has a large library, she looked up the literature on the point.

The earliest paper which gives something of interest as to this, was that of Hoffmann (Ueber Pilzkeimungen 1859), the most extensive investigations are those of O. Brefeld („Bot. Untersuch. über Schimmelpilze" and „Untersuch. aus dem gesammt Geb. der Mykologie").

The conclusion of all the writers was that toadstools, which grow on trees, produce spores which germinate, but that in the case of all the species which grow in the earth, spore-germination does not take place.

After having consulted all her colleagues the writer resolved to make an extensive investigation on this point. During the space of two years she has examined the spore-germination in the „moist chamber" of *167* different species of toadstools.

Different nutrient liquids were tried of which that of boiled plum-juice was the most satisfactory; many species indeed germinated their spores in pure water. The best results were obtained with a temperature of 15—20° C. and when day-light was shut out.

The results of these investigations were, that from the *62* species of wood-toadstool, *45* germinated, that is 71%, and that from the *105* species of earth-toadstool, only *15*, that is 14%, germinated. The names of these are given on page *7*.

Some success was obtained with the spores of „Amanita mappa" (fig. 3) sown in a liquid made from leaves and earth boiled in water. The investigation with this cultural-liquid is not yet concluded.

The experiment of germinating the spores after a period of rest did not succeed at all; equally unsuccessful was an experiment with the spores of some toadstools eaten by snails which according to the investigations of Voglino (nota micologica 1891) will only germinate after having passed through the stomach of these animals.

Notwithstanding these negative results, the writer does not believe, that all these beautiful earth-living-toadstools are incapable of reproduction by their spores. She only thinks that man can not imitate the conditions under which they germinate in Nature.

She begs her mycological colleagues to follow up her germination-investigations. It gives little trouble and it is very interesting to see the different modes of germinating in the different species and when many people experiment on the same subject, perhaps one of them discover the conditions of success. In her investigations the writer tried to make pure cultures from species which possess germinating spores. For this purpose she placed the cap of the freshly gathered toadstool (facing downwards) on a wadding ring, which is placed on a sterilized glassplate or Petri dish. After some hours enough spores have fallen from the cap to be sown; this she did, by the so called: „Bacteria pure culture method", and with a nutrient substratum of cherry-agar.

From the *66* species sown, the writer obtained *22* purecultures, belonging for the greater part to the woodgrowing toadstools. Of these *22* cultures *15* species, that is 67 % give more or less normal fructifications. The first fructification to appear (5 weeks after sowing and after growing the mycelium on sterilized wood in a bottom of wet sand, was: Collybia velutipes (fig. 10).

Polyporus versicolor gives already fructification, *18* days after sowing on cherry-agar in Petridish.

As the writer could not obtain pure cultures by sowing the spores of the beautiful earth-toadstools, she adopted for them the so called „tissue culture method" described by O. Brefeld. A small piece of tissue from stem or cap was therefore cultivated on a nutrient substratum, in this case also cherry-agar.

By this method she succeeded with the earth-species as well as with the wood growing species, but only with those former which are thick-fleshy.

In general the toadstools are too watery for this method of culture and most of them make absolutely no growth in tissue-cultures. From the *150* species which the writer experimented with, only *20* that is 13% give pure cultures and *6* from those that is 30% have produced fruits. It is to be remarked, that most of the cultures, the names of which are given on page 16 and 17, are still very young and may fructify before long.

Generally the temperature in which the mycelium of all these pure cultures grew best, was from 16—20° C. and that when kept from daylight.

To produce the most normal fructifications the temperature must be below 16° (12—15°) and daylight, even sunlight, must be allowed.

Other interesting structures are shown by the mycelium both macro-and microscopic; of these we may mention, the secondary fructifications (fig. 16 and 17).

At the end of the article, the writer asks if, in addition to giving such very interesting material for study, these pure cultures of toadstools might not be put to some practical advantage?

She has separated the mycelium of the following very good edible mushrooms: „Psalliota arvensis", the common mushroom which is more tasteful than the „Psalliota campestris", „Marasmius oreades", the Fairyring toadstool; „Morchella esculenta", the common morel and „Boletus edulis" the summer Boletus.

Would it be possible to cultivate these species in a wholesale manner, as one has cultivated for so many years, the common mushroom „Psalliota campestris"? Various people have tried to do so with other species, without however any success.

Nevertheless the author will try the experiment and Mr. Jan M. Hulsken at Arnhem (whose nursery of mushrooms is given in fig. 19) will co-operate with her.

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING ::

VI.

MEI 1914.

MEDEDEELINGEN VAN DE NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING.

No. VI. MEI 1914.

JAARVERSLAG 1912—1913.

De Algemeene jaarvergadering werd op den avond van den 21sten September 1912 te Arnhem in het Logegebouw gehouden. De heeren H. A. A. van der Lek en L. H. van Berk vertoonden eenige lichtbeelden, waarbij zij het een en ander mededeelden. Van den heer L. H. van Berk waren er eenige kleurenfoto's bij.

De paddenstoelententoonstelling met de vergadering verbonden, was dien morgen geopend. Zij is bijzonder geslaagd. Lentinus cochleatus, vroeger slechts eenmaal en nu op verscheidene plaatsen in ons land gevonden, was er tentoongesteld. In mededeelingen IV vindt men een uitvoerig verslag der tentoonstelling van de hand van den heer H. A. A. van der Lek.

In het Bestuur zijn eenige veranderingen gekomen. In de plaats van Prof. E. Verschaffelt, aftredend lid, die niet voor eene herbenoeming in aanmerking wenschte te komen, is Mej. C. Cool tot penningmeesteres gekozen, en Mej. Ch. J. Farret werd Secretaresse in plaats van Mej. Dr. J. Westerdijk, die wegens drukke bezigheden moest bedanken.

Volgens besluit op de Algemeene Vergadering werd de keuze van een conservator overgelaten aan het Bestuur en de consuls. Dezen kozen den heer H. A. A. van der Lek, die reeds geruimen tijd met groote toewijding aan de collectie gewerkt had. Voor de bezoldiging van den conservator werd *f* 50 uit de kas genomen; eenige leden brachten er vrijwillig *f* 155.— voor bijeen. De circulaires, voor dat doel aan alle leden gezonden, brachten slechts *f* 81.— op.

Door het Bestuur werd aan den Directeur van het Rijksherbarium een schrijven gericht, waarin de Vereeniging de in haar bezit zijnde collectie aan die inrichting afstaat op voorwaarde, dat er zorg gedragen worde voor eene goede conserveering. Verder deelt het Bestuur mede, dat het in den persoon van den heer H. A. A. van der Lek den aangewezen man meent gevonden te hebben voor de behartiging der belangen van de collectie.

De Vereeniging stelt voor, voorloopig voor drie jaren hem of een ander geschikt persoon aan te stellen op een salaris waartoe de Vereeniging *f* 200.— bijdraagt. De rest, ± *f* 800.—, zoude dan door het Rijk moeten worden betaald.

Dit verzoek van het Bestuur is door den Directeur aan Heeren Curatoren overgebracht en ten warmste aanbevolen. Het antwoord luidde echter slechts, dat Heeren Curatoren geen aanleiding vonden op het verzoek in te gaan en aan de Regeering voorstellen te doen.

In het voorjaar verschenen vrij spoedig na elkaar mededeelingen IV en V, welke aan de leden werden toegezonden.

In mededeelingen V deelt Mej. C. Cool ons veel nieuws en wetenswaardigs mede over de kiembaarheid van sporen en over haar reinkulturen, gekweekt uit sporen o. a. van Collybia velutipes en uit weefsel o. a. van Pholiota squarrosa. Deze mededeelingen zijn à 25 cent in den handel gebracht en op de tentoonstelling »De Vrouw« geëxposeerd.

De *f* 50.— op de Algemeene Vergadering uitgetrokken voor boekwerken over Mycologie, zijn op een spaarbankboekje gezet, totdat eene grootere som beschikbaar zal wezen voor de aanschaffing van een goed werk.

In de Bestuursvergadering, die den 14den Juni aan de consulvergadering vooraf ging, kwam een schrijven in van Dr. J. W. Goedhart, dat hij meende zijn mandaat als bestuurslid in het belang der Vereeniging te moeten neerleggen. Wij betreuren zijn uittreden. In de consulvergadering werden de voorbereidingsmaatregelen voor de tentoonstelling, die in Scheveningen gehouden zoude worden, besproken. Tevens werd er besloten tot het aanschaffen van insignes, daar, door de regelingscommissie te dragen. Den dag daarop werd er eene excursie in de omstreken van Zeist gehouden, die, den tijd van het jaar in aanmerking genomen, vrij veel opleverde.

De heer H. A. A. van der Lek heeft wegens zijn benoeming tot leeraar aan het Gymnasium te Hilversum, moeten bedanken als conservator. Wij danken hem voor hetgeen hij door zijne warme toewijding en met zijne eminente kennis op Mycologisch gebied voor onze Vereeniging gedaan heeft.

Het Bestuur vergaderde vier maal.

Van de wandelcollectie is door vier leden gebruik gemaakt; ook werd zij op de tentoonstelling van de Afdeeling der Natuurhistorische Vereeniging te Apeldoorn in Augustus tentoongesteld.

Het aantal leden bleef stationair.

In het afgeloopen jaar zijn weder eenige interessante vondsten gedaan o. a.:

Hydnum erinaceum, door den heer L. H. van Berk; Tremellodon gelatinosum, door Dr. A. C. Oudemans; Fomes robustus, meest op eiken voorkomend, is nu vrij veelvuldig op de duindoorn aangetroffen door den heer H. A. A. van der Lek, terwijl de heeren Meulenhoff en Meulemeester in de omstreken van Zwolle vele nieuwe indigenen vonden.

Uit een en ander blijkt, dat op Mycologisch gebied door onze Vereeniging dit jaar weder belangrijk werk is verricht.

November 1914. CH. J. FARRET.

EEN MYCOLOGISCHE EXCURSIE IN DE OMSTREKEN VAN OISTERWIJK.

27—29 September 1913.

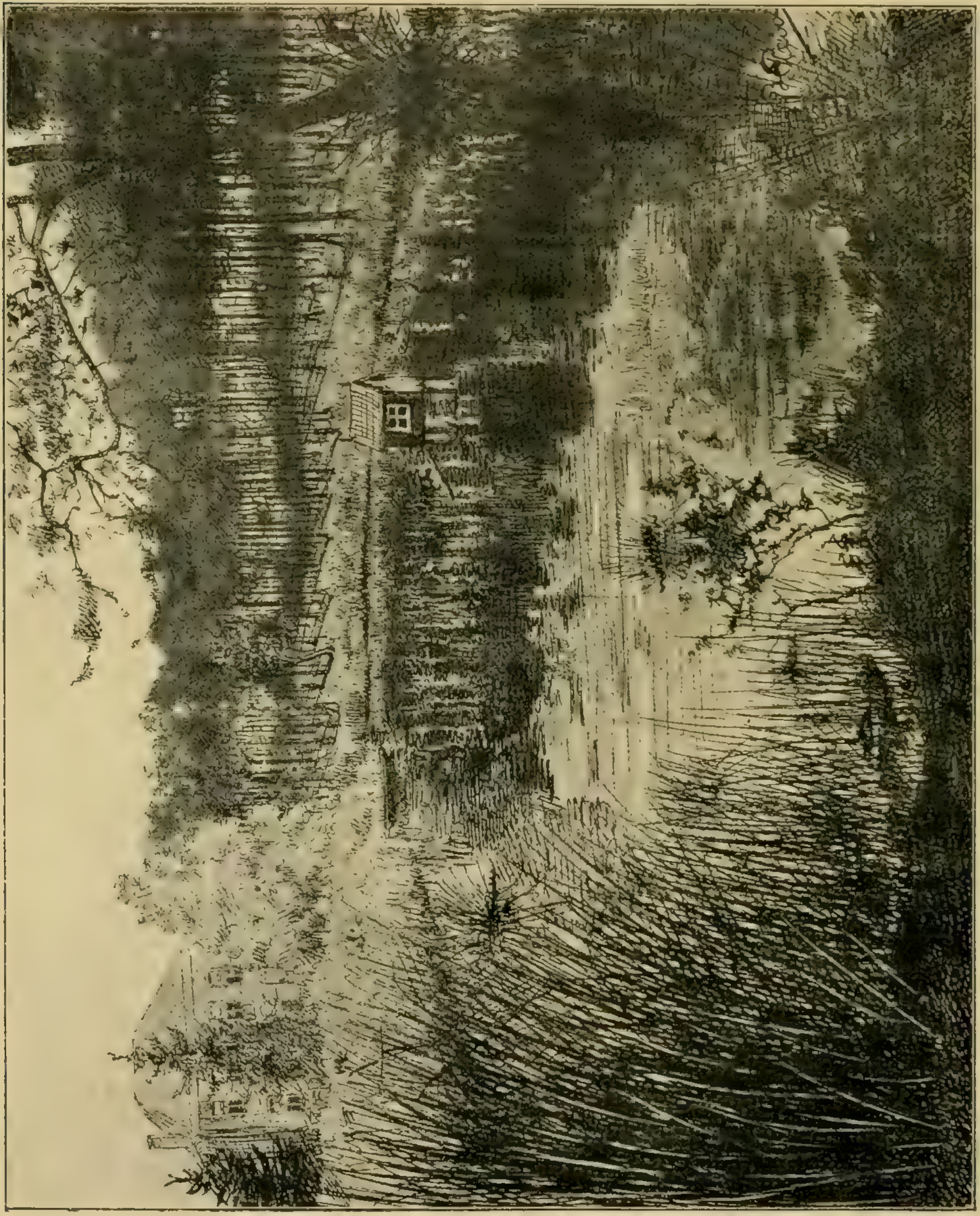
E gunstige resultaten, die wij in September 1912 op de excursie in de omstreken van Hulshorst verkregen hebben, waren voor ons een aansporing om in 1913 op den ingeslagen weg voort te gaan. De slechte weersgesteldheid had in Hulshorst verscheiden deelnemers weerhouden, maar thans hadden vele van de gelegenheid gebruik gemaakt en toen wij — dat zijn de schilder en de schrijver dezes — Vrijdag-avond 26 September 's avonds in Oisterwijk arriveerden, vonden wij in het hotel de Zwaan een vijftal mycologen bijeen, reeds druk bezig, eenige meegebrachte paddestoelen te bestudeeren.

Laat ik u even het gezelschap voorstellen. Juffrouw Cool en de heeren Brakman, Dr. Goethart, Ligtenberg en Dr. Tresling. De heer Dr. Meulenhoff zou zich eerst Zaterdagmiddag bij ons voegen. Verder de heer B. Reith uit Maarssen onze teekenaar, die van het gevondene die paddenstoelen zou schilderen, welke of niet algemeen zijn of die tot nu toe slecht afgebeeld waren en die tevens de illustraties voor dit verslag zou leveren.

Reeds op de consulsvergadering, in Juni van dit jaar te Utrecht gehouden, was over een te onderzoeken streek lang en breed gediscussieerd, doch toen de heer Ligtenberg voorstelde naar Oisterwijk met zijn beroemde vennen te gaan, konden alle deelnemers zich hiermee vereenigen. Verschillende leden der mycologische vereeniging deden toezegging van deelname en zoo kon de heer Ligtenberg in September het terrein gaan verkennen en de noodige schikkingen omtrent logies en anderzins maken. En dat eerste was wel noodzakelijk, want door de koude en drooge weersgesteldheid in Augustus was de kans, om veel paddenstoelen te vinden aanmerkelijk gedaald; onze jaarlijksche tentoonstelling had men immers daardoor niet kunnen houden.

De heer Ligtenberg adviseerde intusschen gunstig en zoo ging de excursie door. En mogten er deelnemers geweest zijn, die — gezien de armoede aan paddenstoelen in hun naaste omgeving — twijfelden, of er wat gevonden zou worden, zoo was in ieder geval Oisterwijk en zijn vennen, aan allen onbekend,

een genoegzame prikkel om van de partij te zijn. Toen wij dan Vrijdagavond bijeenzaten en de van elders medegebrachte paddenstoelen gedetermineerd hadden,



De Hondsberg.

werd er een plan de campagne opgemaakt. Eerst zouden wij de vennen in het Zuid-westen en daarna die in het zuiden gelegen bezoeken, en den dag

sluiten met een bezoek aan de omgeving van de uitspanning Oud-Speijck.

Zaterdagmorgen om 9 uur waren de deelnemers vereenigd op den Hondsberg, een dépendance van het hotel de Zwaan in Oisterwijk en een half uur van dit laatste verwijderd. Deze dépendance, die mooi gelegen is aan het Hondsbergven, is voor excursisten zeer praktisch, omdat men daar kan koffiedrinken; wat dus een fietsrit of loop naar het dorp uitspaart. Wij splitsten ons daar in twee groepen, ieder van drie personen en togen vol moed naar het Galgeven. Prachtig zonnig weer begunstigde deze tocht. De herfst was gekomen,

Ton aan 't Kolkven in Oisterwijk.

en in allerlei kleuren en tinten zagen wij de bladeren van bramen, berken en eiken in de zon schitteren. Op sommige plaatsen stonden veel Amerikaansche eiken, waarvan het loof een kleurenschaal vormde van geel tot donker karmijnrood. Onze tocht voerde ons door dennebosschen en eikenhakhout naar het Rietven, waar wij op eenige lage plekken vrij wat paddenstoelen vonden. Bij het Rietven kwamen de twee groepen bijeen, lieten eenige vondsten over en weer zien, en gingen toen weer uit een naar het Galgeven.

Onze groep trok opnieuw door dennenbosschen en langs akkermaalshout naar de zoogenaamde Piereberg, een kale heuvel, die een mooi uitzicht op het Galgeven gaf, dat zich voordeed als een groot meer, omgeven door pijnbosschen en aan de achterzijde afgesloten door een groot klooster. De dennenbosschen, die wij doorzochten, waren zeer arm aan paddenstoelen. Hier en daar een enkele Tricholoma rutilans, Lactarius rufus, Cantharellus cibarius, eenige soorten van Cortinarius en Boletus bovinus. In de zandwegen en aan de boschranden vonden wij Tricholoma equestre, Amanita rubescens, Boletus variegatus in meerdere exemplaren; ook Boletus scaber kwam in de nabijheid van berken veel voor. Over het geheel genomen was de paddenstoelenflora arm aan soorten en ook was het aantal exemplaren der soorten niet groot. Onze weg had ons op enkele uitzonderingen na geleid door het hoogste en dus ook het droogste deel der bosschen. De andere ploeg had ongeveer gelijke resultaten.

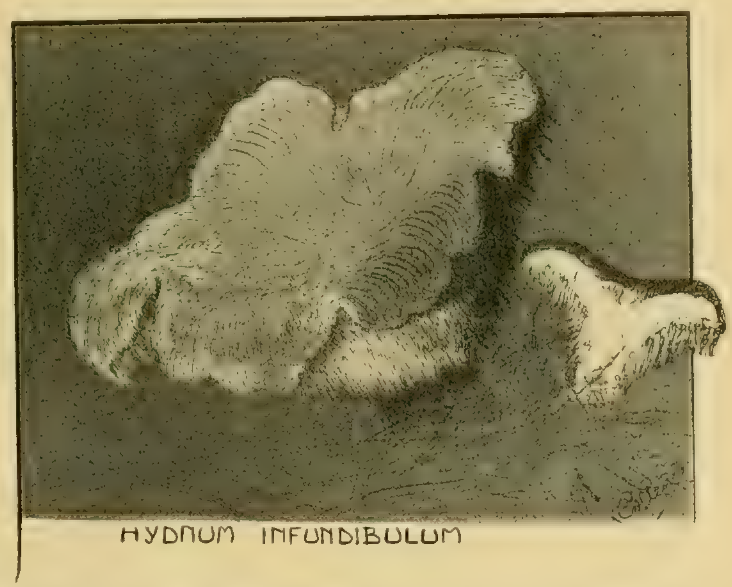
Na de lunch op den Hondsberg (natuurlijk was er één schotel toebereide Hondsbergsche paddenstoelen bij, waarvoor juffr. Cool gezorgd had) werd de naaste omgeving afgezocht en toen de heer Meulenhoff met den schilder tegen drie uur op het terrein kwamen, werden er wederom twee groepen gevormd en trokken wij naar de in 't zuiden gelegen Diakonie- en Tonvennen. Ook hier was de flora betrekkelijk arm, doch de liefhebbers van natuurschoon werden ruimschoots beloond. Prachtig scheen de bloedroode zon over het water, dat door breede rietkragen van de oevers gescheiden was. De mastbosschen om de vennen werden rood gekleurd door de stralen der ondergaande zon en een windje, zacht suizend over het riet, rimpelde het heldere water, waarboven de gele bloempjes van Utricularia neglecta heen en weder wiegelden. En overal zag men ook hier de kleurschakeeringen van de door de zon getinte bladeren, terwijl van tijd tot tijd een specht ons uitlachte, dat wij maar steeds de grond afzochten en blijkbaar zoo weinig oog hadden voor de gouden kleuren van den fraaien herfstdag.

Bij de uitspanning Oud-Speijck werd de flora iets rijker. Wij gingen langs een vijver, die zwart afstak tegen de roode lucht en door het omringende hooge dennen- en loofhout zeer mooi gelegen was en kwamen op lager terrein, waar eenige nieuwe soorten gevonden werden en vooral Russula's en Amanita's stonden. In de drooge slooten dicht begroeid met varens, waarvan vooral veel Blechnum Spicant opviel, troffen wij overal Inocybe-soorten, benevens Clavaria cristata. In het bosch zagen wij Boletus variegatus en Lactarius glycosimus en rufus in groote menigte.

Zoo langzamerhand verstreek de tijd en werd ons centrale punt de Hondsberg opgezocht, waar een groot getal motorfietsen gearriveerd waren, die de lucht deden daveren van hun getoeter en motorgedruisch en onze reukzenuwen op benzine cum annexis vergastten. De tweede ploeg kwam spoedig opdagen en daarna werd gedeeltelijk per fiets, gedeeltelijk te voet de terugtocht naar Oisterwijk aanvaard.

's Avonds werden de notities vergeleken en de meegebrachte en niet direct herkende paddestoelen gedetermineerd. Hiervoor werd evenals voor de excursie in Hulshorst een groote boeken- en platenschat geraadpleegd, die door de goede zorgen van de heeren Meulenhoff en Ligtenberg aanwezig waren, terwijl schrijver dezes met den microscoop de grootte der sporen en anderzins bepaalde. Zoo werd de avond gepasseerd en een plan gemaakt voor den volgenden dag.

Opnieuw begunstigde prachtig weer de excursies van Zondag. Een gedeelte der deelnemers werkte in de buurt van Oud-Speijck en de overige gingen naar eenige nieuwe vennen.



Onze schilder beproefde zijn krachten op Hydnum infundibulum, een mooie soort, die zeldzaam voorkomt en in twee flinke exemplaren gevonden was. Deze Hydnum heeft zeer lange naalden, die door aanraking spoedig afvallen; de zwam is gemakkelijk te determineeren. Een afbeelding gaat hierbij.

Wij kwamen om te lunchen in ons hotel terug en gingen daarna naar het mooiste van alle vennen, het Van Esschen-ven. Dit is zeer groot, wordt door zwaar geboomte omgeven en bevat een groot aantal eilanden, die dicht begroeid zijn, en waarop flinke elzen en eiken staan. Waterplanten vindt men er overal en Utricularia neglecta stond in groote hoeveelheid te bloeien. Toen werd er een kiekje van de deelnemers gemaakt en vervolgens reed een groep fietsers weg om zijn geluk te beproeven in de loofbosschen bij de z.g. Balfoortsche brug. Die tocht was evenwel te lang en de wegen waren te slecht. Midden in 't zand raakte een der fietsen defect, zoodat de gelukkige bezitter per boerenkar naar huis kon rijden, onderweg opgewacht door een der andere deelnemers, die met een gelukkig snapshot het geval vereeuwigde.

De andere ploeg had weer een nieuw terrein afgezocht en 's avonds werd

opnieuw gedetermineerd, gemicroscopiseerd en notities gemaakt. 's Maandags morgens gingen een aantal leden nog een wandeling maken om het van Esschen ven en Choorven, vooral om nu eens recht van de schoone natuur te genieten en kwamen met de overigen wederom op den Hondsberg samen; terwijl onze schilder reeds vroeg bij het Hondsbergven aanwezig was om ons punt van uitgang te schetsen en verder hetzelfde te doen met het Ton-ven en van Esschen-ven. Eenige nieuwe paddestoelen werden overgelegd en toen de optelling gemaakt was, konden wij met trots op de gemaakte excursies terug zien.

Van Esschen-ven.

Ondanks het gering aantal zwammen, zoodat er dus veel moest gezocht worden over een zeer groot terrein, konden wij 131 soorten noteeren, n.l.:

Amanita *mappa, phalloides, rubescens, muscaria, citrina en junquillea;* Amanitopsis *vaginata;* Lepiota *granulosa* en *procera;* Tricholoma *rutilans, saponaceum, equestre* en *ustale;* Hygrophorus *niveus;* Mycena *epipterygia, galericulata, polygramma, sanguinolenta* en *atrocyanus;* Collybia *dryophila. maculata* en *butyracea;* Clitocybe *brumalis;* Omphalia *umbellifera;* Pleurotus *acerinus;* Lactarius *rufus, vietus, blennius, glycismus, decipiens, subdulcis, mitissimus, piperatus, velutinus;* Russula *emetica, alutacea, nigricans, heterophylla, citrina, foetens, adusta, violacea, galochroa, decolorans, cyanoxantha, vesca, ochracea, pectinata, fragilis, Queletii, fellex;* Marasmius *urens, androsaceus, rotula;* Panus *stypticus;* Lenzites *flaccida;* Cantharellus *cibarius* en *umbonatus;* Clitopilus *orcella;* Nolanea *pascua* en *hirtipes;* Pluteus *cervinus;* Galera *mniophila, tenera* en *hypnorum;* Cortinarius *cinnamomeus, elatior, uraceus, mucosus, pholideus, cinereo violaceus,*

albo violaceus, leucopus, hinnuleus, semisanguineus en *Subferrugineus;* Inocybe *sambucina;* Paxillus *involutus, atrotomentosus;* Flammula *astragalina;* Hebeloma *versipellis;* Gomphidius *viscidus* en *roseus;* Stropharia *semiglobata* en *stercoraria;* Hypholoma *fasciculare, hydrophyllum, lacrymabundum, sublateritium,* en *elaeodes;* Psilocybe *uda* en *semilanceolata;* Psathyrella *disseminata;* Panaeolus *fumiputris;* Coprinus *comatus* en *atramentarius;* Boletus *edulis, variegatus, luridus, badius, scaber, versipellis, bovinus luteus* en *flavus;* Fistulina *hepatica;* Daedalea *quercina;* Polyporus *perennis, zonatus, amorphus, adustus, annosus, versicolor, betulinus* en *abietinus;* Hydnum *repandum, infundibulum* en *graveolens;* Irpex *obliquus;* Clavaria *cinerea* en *cristata;* Calocera *viscosa;* Thelephora *terrestris;* Stereum *spadiceum* en *hirsutum;* Lycoperdon *gemmatum* en *pyriforme;* Scleroderma *vulgare;* Phallus *impudicus;* Leotia *lubrica;* Rhizopogon *luteolus.*

Als nieuwe soort voor Nederland is door ons gedetermineerd Hydnum infundibulum. Amanita junquillea, voor vijf jaar het eerst door den heer Ligtenberg gevonden, schijnt vrij algemeen voor te komen. Betrekkelijk zeldzaam zijn Lactarius decipiens, Pleurotus acerinus, Cantharellus umbonatus en Cortinarius uraceus.

Indien de bodemgesteldheid van dien aard geweest was als verleden jaar in Hulshorst, dan zouden wij door het afwisselende terrein beslist veel meer soorten met veel minder moeite gevonden hebben.

Doch al die moeite werd ruimschoots beloond door het prachtige landschap, dat wij op al onze tochten aantroffen en door het fraaie herfstweer, dat onze wandelingen begunstigd heeft. En is de mycologische excursie van 1913 in zekeren zin niet geslaagd zooals de deelnemers dat wenschten, dan heeft toch de kennismaking van ieder onzer met het terrein — wat natuurschoon betreft — alle verwachtingen overtroffen. Een tocht naar de vennen van Oosterwijk kan aan een ieder, die wat voor de natuur voelt, dringend aanbevolen worden en wij kunnen de Vereeniging tot behoud van natuurmonumenten niet genoeg danken, dat zij deze prachtige streek voor de schennende hand van sloopers heeft behoed en voor vrienden der natuur heeft behouden.

Zwolle. MEULEMEESTER.

EEN NIEUW BOEK OVER PADDESTOELEN.

HET zoo lang gewenschte boek, Mej. Cool en Van der Lek's inleiding tot de studie der lastige Paddestoelen, is er. Proficiat! Wij hebben thans iets, dat wij onze natuurvrienden, als het weer Juni is, in de hand kunnen duwen en zeggen: »ga daarmee de bosschen in!« Wij bezitten thans een boek, dat onze naburen ons mogen benijden. Wij sukkelen als de Chineezen van Europa in Amur achteraan, doch fier mogen wij zeggen »Neerlandia docet«.

Deze week was ik naar mijn Oldenzaalschen natuurvriend gefietst, wien ik dezen herfst iets van paddestoelen had verteld. Hij kende nu al enkele zwammen en had er ook aan z'n jongens van gedoceerd! Zoo o. a. dat er ook stekelzwammen waren die er zus en zoo uitzagen, doch daar er dit najaar weinig zwammen waren, had meester ze zelf nog niet gezien.

Mijn eerste vraag die ik vriend H. deed was: »Heb je het paddenstoelenboek al?« Nou ôf! Ik heb het al heelemaal doorgestudeerd en Fluweelpootje gedetermineerd! Ook heeft een mijner leerlingen mij verrast met een stekelzwam«. Een van zijn leerlingen was triomfantelijk de klas komen binnenstappen en had gezegd: »Meester, hier is een stekelzwam«. »Mooi zoo, en wat was het? Hydnum repandum«. Als 't een beetje weer is kom ik Woensdagmiddag bij je om er op uit te gaan. Mijn broer heeft dan vacantie en komt ook mee. »Prachtig hoor, wij zullen nog wel wat vinden«. Dat was 23 Dec. 't Weer viel echter niet mee. Vriend H. met zijn broer, die student is, is echter niet gekomen. Daarom moet ik mijn oordeel, of de determineertabellen goed zullen voldoen, opschorten tot 1914. Dit kan ik er al vast van zeggen, dat ze me niet te moeilijk toeschijnen, wat ook bleek uit de paar die ik er goed mee gedetermineerd heb.

Een flink algemeen gedeelte, waarin niets wat wetenswaardig was vergeten is, meerdere tabellen voor het bepalen der meest voorkomende soorten, veel Hollandsche namen, veel afbeeldingen, en wat al niet meer, maakt dat het werk *áf* is. Toen ik een jaar of vier geleden ook in *De Levende Natuur*, verschillende wenschen uitte, omtrent een nieuwe flora voor Paddestoelen, dacht ik niet, dat ze zoo spoedig in vervulling zouden gaan. Ja, wij leven snel tegenwoordig!

Over de *naam*kwestie zal nog wel iets in 't midden gebracht worden en ik vind het jammer, dat niet eerst de uitgedachte namen aan een Commissie ter adviseering zijn gezonden. Wat één dokter niet weet, weten twee wellicht wel. En nu eenmaal verschillende namen zijn neergeschreven, valt het moeilijk ze later te wijzigen. Zoo lijkt mij de naam slijmkop voor Myxacium niet zoo doelmatig als slijmvoet, wat juist een typische eigenaardigheid der Myx. weergeeft. Slijmkoppig zijn zoo'n massa soorten! (Zie o.a. No. 46 en 47, Hygrophorus). Ook mocht Myx.elatior niet Hooge Gordijnzwam genoemd worden, maar had beter om in den stijl te blijven: Hooge Slijmkop gedoopt zijn geweest.

Waarom Tricholoma, Ridderzwam genoemd??

Maar enfin. Wij hebben een prachtig boek om mee te beginnen. En een flink debiet moge het loon zijn voor den moeitevollen arbeid der noeste auteurs.

Denekamp. J. B. BERNINK.

Tremmellodon gelatinosum.

RÉSUMÉ.

Rapport annuel 1912—1913. — La session générale eut lieu le 21 Sept. 1912 à Arnhem. Au matin de cet jour l'exposition avait été ouverte dans la même ville. Dans le Bulletin IV, M. H. A. A. v. d. Lek a donné un rapport détaillé de cette exposition bien réussie.

La Société a publié les brochures IV et V. Dans la dernière Mlle C. Cool nous raconte beaucoup de choses nouvelles et intéressantes de la germination des spores et de ses cultures-pures de champignons, faites par elle à l'Institut Phytopatologique Willie Commelin Scholten à Amsterdam.

Le conservateur M. H. A. A. v. d. Lek qui prenait le plus de soin pour la collection de la Société, a hélas quitté Leyden et n'est pas encore remplacé.

A l'occasion de la session du comité technique en Juin 1913 à Utrecht, il fut fait une excursion le lendemain dans les environs de Zeist.

Le nombre des membres de la Société resta stationnaire.

Comte-rendu de l'excursion à Oisterwijk du 27 au 29 Sept. 1913. — Quelques membres de notre Société ont fait une excursion dans les bois et les marais d'Oisterwijk, près de Bréda. Malgré le temps sec ils ont fourni une collection de 131 espèces, parmi lesquelles les plus intéressantes sont: Hydnum infundibulum, Amanita junquillea, Lactarius decipiens, Pleurotus acerinus, Cantharellus umbonatus et Cortinarius uraceus.

Dans cette brochure M. Meulemeester donne une rapport de cette excursion d'Oisterwijk, illustrée par des dessins magnifiques de M. B. Reith.

M. J. B. Bernink exprime sa joie à l'occasion de la publication du traité mycologique populaire, de Mlle C. Cool et M. H. A. A. v. d. Lek.

On a trouvé cette année quelques espèces intéressantes.

M. Dr. A. C. Oudemans à trouvé près d'Arnhem: Tremellodon gelatinosum (dessiné par Mlle H. de Pavord Smits).

M. L. v. Berk trouve près de Zeist: Hydnum erinaceum.

Fomes robustus jusqu'ici seulement constaté poussant sur le chêne, fut trouvé cette année plusieurs fois sur le saule épineux par M. v. d. Lek.

M. M. Dr. Meulenhoff et Meulemeester à Zwolle, ont trouvé cette année plusieurs espèces, nouvelles pour notre pays.

MEDEDEELINGEN

:: VAN DE ::

NED. MYCOLOGISCHE

:: VEREENIGING ::

VII.

MAART 1916.

No. VII. MAART 1916.

LEDENLIJST

BESTUUR.

Joh. Ruys, *Voorzitter.*
P. Ligtenberg, *Onder-Voorzitter.*
Ch. J. Farret, *Secretaresse.*
Dr. H. J. Calkoen, *Penningmeester.*
Dr. J. S. Meulenhoff. *Archivaris.*

TECHNISCHE COMMISSIE.

CONSULS.

N.-Holland:	A. van Luyk, Amsterdam.
»	Joh. Ruys, Heemstede,
Z.-Holland:	Mej. Cath. Cool, Haarlem.
Utrecht:	L. H. van Berk, Zeist.
Gelderland:	Mevr. E. Kalshoven—Biermans, Zalt-Bommel.
»	N. G. Kam, Doetinchem.
»	H. A. A. van der Lek, Wageningen.
Overijsel:	L. B. Bernink, Denekamp.
»	P. J. A. J. Meulemeester, Zwolle.
Drenthe:	. . . .
Friesland:	Mr. J. D. van der Plaats, Leeuwarden.
Groningen:	Dr. J. A. Tresling, Ter Apel.
Zeeland:	. . . .
N.-Brabant:	P. Ligtenberg, Oss.
Limburg:	. . . .

LEDEN.

C. Brakman, Zeist.
Dr. J. Goedhart, Leiden.
Dr. J. S. Meulenhoff, Zwolle.
F. A. des Tombe, Den Haag.

Mej. C. Cool, *Conservatrice* v/h Herbarium.

COMMISSIE VOOR DE MEDEDEELINGEN.

C. Brakman, *Voorzitter.*
Mej. Cath. Cool.
P. Ligtenberg.
P. J. A. J. Meulemeester, *Secretaris.*
Dr. J. S. Meulenhoff.

BEGUNSTIGERS.

Mr. J. G. Wurfbain, »Heuven«, Velp.
Dr. J. Zaaijer Azn., Hilversum.

LEDEN.

Aberson, G. N., Huize »'t Klooster«, Heemstede.
Aken, A. van, Groesbeekscheweg, Nijmegen.
Amstel, Mej. Dr. J. E. van, Obrechtstraat 552, Den Haag.
Baas Becking. Mej. L., Heelsum (Geld.).
Bakker, Mevr. de Wed. Dr. D., Frankenslag 52. Den Haag.
Bastiaans, J. A., Hofsingel 20, Vlaardingen.
Beaufort—Hoeufft, Mevr. A. J. de, Kr. N. Gracht, Utrecht.
Becking, A. G. Th., Villa »Boschrust«, Huis ter Heide, Utrecht.
Berk, L. H. van, Eerste Dorpstraat, Zeist.
Berkhout, A. H., Hoogstraat A 56, Wageningen.
Bernink, J. B., Denekamp, correspondent.
Bije, Jonkvr. van der Does de, Bezuidenhout 359, Den Haag.
Bierhaalder, D., Baarn.
Block, Mr. Remi de, Van Lennepweg 36, Scheveningen.
Boellaard, Mej. C. G., Huize »Schoonoord«. Velp.
Boon, B., Overtoom 309, Amsterdam.
Brakman, C., Wilhelminalaan 21, Zeist.
Brandt-de Wendt, Mevr., Heerenstraat 36, Zeist.
Brandts, Mr. A., Verl. Rijnkade 119, Arnhem.
Brauw, Jhr. Mr. E. N. de, Huize »Buitenzorg«, Baarn.

Bruggeman, D. A. G., Thorbeckegr. 12, Zwolle.
Bruin, G. de, Valeriusplein 2, Amsterdam.
Bruinier, W. G. A., Officier v. gez. 1e kl., Breda.
Buma, Mevr. Hopperus ter Haar, b/Harderwijk.
Burkens-van Woensel Kooij, Mevr. L., Heemstede.
Burkom, Dr. Joh. H. van, Adelheidstraat 227, Den Haag.
Calkoen, Dr. H. J., Leidschevaart 86, Haarlem.
Calkoen, L., Nieuwe Gracht 37, Haarlem.
Capellen-Molewater, Baronesse M. E. v. d., Den Haag.
Cnoop Koopmans-Bunge, Mevr., Hazepaterslaan 7, Haarlem.
Coops—von Weiler, Mevr. C., »Groot-Zande« bij Hummelo.
Cool, Mej. Cath., Kleverparkweg 81, Haarlem.
Cornelis, J. C., Prins Hendriklaan 25, Zeist.
Crab, A. van der, Koningin Maria Plein 4, Den Haag.
Dekker, Mej. A. M., Wormerveer.
Del Court, H. H., Huize »Rooswijk«, Velsen.
Delprat, Mevr., Heerengracht 256, Amsterdam.
Derx, H. G. Vaandrig 2 III 7 R. I. 14e Div. Veldleger, Alphen, N.-B.
Destrée, Mej. C. E., Garelus, Seine et Oise, France, correspondente.
Dinger, R., Notaris, Lunteren.
Dissel, E. D. van, Nassaustraat 13, Utrecht.
Duyvené de Wit, J. J., Huize »Rozenhagen«, Velp.
Elfrink, L., Scheikundig Ingenieur, Sentanen, Modjokerto, Java.
Enschedé, Mej. H., Villa »Meta«, Velp.
Everwijn Lange, Mr. G. C., Florapark 9, Haarlem.
Eysinga-Rinia van Nauta, Mevr. F. G. van, Leeuwarden.
Farret, Mej. Ch. J., Directrice Meisjes H. B. S. Jordensstraat 68, Haarlem.
Fasbender, Dr. A., Singel 408, Amsterdam.
Favauge, R. de, Huize »Spruit en Bosch«, Heemstede.
Fortuin, Mr. A. J., Vijverlaan 63, Rotterdam.
Goddijn, W. A., Kalvermarkt, Leiden.
Goethart, Dr. J., Wittesingel 39, Leiden.
Hacke van Mijnden, C. J., Loosdrecht.
Heel-ter Horst, Mevr. D. van, Rijssen (O.).
Hengelaar, T. H. van, Keizerstraat 100, Den Helder.
Hoeven, Dr. J. van der, Eefde bij Zutphen.
Hoëfer, G. van, Boetzelaarlaan 149, Den Haag.
Houten, P. J. van, Laan v. Meerdervoort 106A, Den Haag.
Iterson, Prof. Dr. G. van, Spoorsingel 74, Delft.
Jongmans, Dr. W., Leiden.
Kalshoven—Biermans, Mevr. E., Zalt-Bommel.
Kam, N. G., Doetinchem.
Kampen, Dr. P. N. van, Prof. v. Vlotenweg 2, Bloemendaal.
Kapteyn, Prof. Dr. W., Utrecht.
Keer, Dr. P. M., Zutphen.
Kerssemakers, F. X., Nieland (N.-Br.).
Kleinhoonte, Mej. A., 2e Spijkerdwarsstraat 33, Arnhem.
Kluyver, Dr. A. J., Delft.
Kley, Prof. P. D. C., Weteringkade 110, Den Haag.
Koorders, Dr. S. H., Buitenzorg, Java, corresp.
Kunst—Maingay, Mevr. J. E., Nieuwe Rhijn 64, Leiden.
Lek, H. A. A. van der, Wageningen.
Lennep, C. van, Leuvenschestraat 74, Scheveningen.
Leur, J., Zomerluststraat 8, Heemstede.
Ligtenberg, P., Oss (N.-Br.).
Linden Tol, Dr. W. P. J. Th. van, Heemstede.
Lotsy, Dr. J. P., Spaarne 17, Haarlem.
Luijk, A. van, Theophile de Bockstraat 4, Amsterdam.
Maclaine Pont, Mr. P., Laan Copes 72, Den Haag.
Martini, Jonkvr. E., Huize »Regelink«, Hengelo. (Gelderland).
Matthes, W. K. W., Heerengracht 255, Amsterdam.
Meulemeester, P. J. A. J., Zwolle.
Meulen, Dr. J. E. van der, Lange Nieuwstraat, Utrecht.
Meulenhoff, Dr. J. S., Zwolle.
Meyere, J. L. F. de, »Narcis«, Ede (Geld.).
Mispelblom Beyer, H. D., Nieuwegracht 41, Haarlem.
Molewater, Mej. J. C., Heerenweg 19, Den Haag.
Moll, Prof. Dr. J. W., Kijk in 't Jatstraat 84, Groningen.
Oudemans, Dr. A. C., Boulevard Heuvelink 85, Arnhem.
Oyen—Goethals, Mevr. M. van, Slachthuis, Haarlem.

Pavort Smits, Mej. H. E. v. d., Sonneveldstraat 10, Leiden, corresp.
Pilgrim, Mej. Dr. A. A. L., Turfstraat 8, Arnhem.
Plaats, Mr. J. D. van der, Grachtswal 95, Leeuwarden.
Plancken, D. A. M. G., Buys Ballotstraat 71, 's-Gravenhage.
Polvliet, H., Ugchelen.
Pulle, Prof. Dr. A., Willem Barentzstraat 83, Utrecht.
Quarles van Ufford, Jhr. P., Florapark, Haarlem.
Rant, Dr. A., Tjinjiroean bij Bandoeng, Java.
Reijnvaan, Mej. M., Lage Hof, Nunspeet.
Rijks—Mayor, F., Tadjoer bij Buitenzorg.
Roelink, Mej. L., Lochem.
Ronde, J. N. de, luit. t. z. 1e kl., Plantsoenstraat 9, Den Helder.
Rossem, A. van, Laan van Overvest 50, Delft.
Ruurds, W., Kr. Nieuwegracht 20, Utrecht.
Ruys, Joh., Zomerluststraat 8, Heemstede.
Sasburg, J. W., Frans Halsstraat 16, Haarlem.
Schelle, H. R. A. van, Huize »ter Veeken«, Wassenaar.
Schroevers, T. A. C., Villapark, Wageningen.
Schoute, Dr. J. C., Bussum.
Schreuder—Tours, Mevr., »Klein Warnsborn«, Arnhem.
Siegenbeek van Heukelom, Mr. B., Bussum.
Sluiter, Mej. C. P., Jacob Obrechtstraat 76, Amsterdam.
Snellen, E., Kanaal 36, 's-Hertogenbosch.
Sobels—Biermans, Mevr., Lunteren (Geld.).
Spalteholz, Dr. W., Duinweg 5, Aerdenhout.
Spiegel, W. van, Dernes 27, Eindhoven.
Stang—van Oldenbarneveld, genaamd Witte Tullingh, Mevr., Huize »de Leemhoeve«, Soestdijksche straatweg 60, De Bilt (station).
Steup, F. K., Bennekom.
Stolk, Mej. J. A. R van, Huize »Coburg«, Huis ter Heide.
Stomps, Prof. Dr. Theod. J., Valeriusstraat 102, Amsterdam.
Stork, W., Hengelo.
Teding van Berkhout, Jhr. P., »Boekenrode«, Aerdenhout.
Tex—Boissevain, Mevr. A. den, Keizersgracht 215, Amsterdam.
Thol—Ruysch, Aletta van, Franklinstr. 171, 's Gravenhage.
Thomassen à Thuessink v. d. Hoop, S. M. S., »Duinzicht«, Vogelenzang (Sarphatikade 1, Amsterdam).
Thijssen, Mr. J. N. Heerkens, Wilsonplein, Haarlem.
Tombe, F. A. des, Wijnstraat 69*a*, Rotterdam.
Tresling, Dr. J. A., Ter Apel.
Tubergen, C. G. van, »Zwanenburg«, Haarlem.
Valckenier Suringar, Dr. J., Wageningen.
Varenkamp—de Bock, Mevr., Nassau-Dillenburgstraat 38, Den Haag.
Ven, D. J. van der, Arnhem.
Verloren van Themaat, Mej. I. J., Warnsveld bij Zutfen.
Verschaffelt, Prof. Dr. E., Oosterpark 58, Amsterdam.
Vis—Quarles de Quarles, Mr. J. D. van Romondt, Zeist.
Vliet, G. J. van der, Overveen.
Vloten—de Vries, Mevr. A. van, Amsteldijk 77, Amsterdam.
Voogd, C. N. A. de, 2e Sweelinckstraat 117, Den Haag.
Voogd—de Vogel, Mevr. R. de, Heemstede.
Vos tot Nederveen Cappel, Mr. L. H. D. de, villa »Grinthorst«, Velp.
Vries—de Vries, Mevr. de, Laan v. Meerdervoort 43, Den Haag.
Vuyck, Dr. L., Diepenveen.
Wall Bake, R. van der, Gorinchem.
Waveren, H. van, Kleine Houtweg, Haarlem.
Waveren, T. van, Heerenweg, Heemstede.
Werk, Mej. G. van der, Laan Copes van Cattenburg 92, Den Haag.
Wetstein Pfister, Mej. de, »Heidestein«, Driebergen.
Westerdijk, Dr. Joh^a^, R. Visscherstraat 1, Amsterdam.
Westerdijk—Scheffer, Mevr., Amsteldijk 28, Amsterdam.
Wielen, Prof. P. van der, Amsterdam.
Wilmink—Greve, Mevr., Vondelstraat 30, Amsterdam.
Wirix, A. P., Heemskerkstraat 23, Den Haag.
Zeller, A., Koninginneweg 143, Amsterdam.

JAARVERSLAG 1914—1915.

Waar de geheele samenleving den druk van dit oorlogsjaar zoozeer gevoeld heeft, en daardoor de belangstelling voor andere zaken niet groot was, is het geen wonder, dat ook de Ned. Myc. Vereeniging niet zulk een krachtig leven gehad heeft als de daaraan voorafgaande jaren.

In Augustus moest de voorgenomen tentoonstelling afgeschreven worden, er werden minder zwammen ter determineering ingezonden en van verschillende leden kwam er bericht, dat zij voor hun lidmaatschap moesten bedanken.

De heer Joh. Ruys werd tot voorzitter herkozen.

Van de drie nieuwe leden, die in het Bestuur zitting namen, werd de heer P. Ligtenberg tot vice-voorzitter, Dr. H. J. Calkoen tot penningmeester en Dr. J. S. Meulenhoff tot archivaris benoemd, terwijl mej. Cath. Cool de benoeming van conservatrice van de collectie zwammen der Nederl. Mycol. Vereeniging, die nu een deel uitmaakt van het Rijksherbarium, aanvaardde.

Ieder, die een bezoek gebracht heeft aan dat deel van het Rijksherbarium, waar de zwammen bewaard worden, en die mej. Cool daar aan het werk gezien heeft, zal overtuigd zijn, dat de verzameling aan kundige handen toevertrouwd is en uitstekend verzorgd wordt, waardoor de collectie niet alleen in quantiteit, maar ook in qualiteit toeneemt.

Om tegelijkertijd de collectie te kunnen bezichtigen werd dit jaar de consulvergadering in het Rijksherbarium gehouden, waar vele nieuwe en zeldzame soorten, door mej. Cool gepubliceerd in *De Levende Natuur*, jaargang XX, afl. 5, 6 en 7, en geconserveerd volgens de kopervitriool-formol methode, de bewondering wekten.

Op de excursie, die den 25sten Juli door de consuls naar Vogelenzang en Leijduin gehouden werd, werden vele soorten, doch geen nieuwe voor onze Flora gevonden.

Gevolg gevende aan het besluit der Algemeene Vergadering van 4 Oct. 1914 werden eenige boeken aangeschaft, die ieder lid van den archivaris ter lezing kan ontvangen tegen vergoeding der porto's. De heer Joh. Ruys heeft zijn werk voor dat doel ten geschenke gegeven.

De wandel-collectie werd tweemaal uitgezonden.

Het aantal leden bedraagt 130, waaronder 4 correspondeerende leden.

September 1915. *De Secretaresse* CH. J. FARREL.

FINANTIEEL VERSLAG VAN DEN PENNINGMEESTER OVER 1914/15.

Zeer geachte vergadering! Toen uw Penningmeester zijn functie aanvaardde, nam hij van zijn voorgangster de kas over met een saldo van bijna *f* 200.— De ongunstige tijdsomstandigheden zijn oorzaak dat, terwijl in het vorige dienstjaar de bijdragen konden worden geïnd van 3 donateurs en van 144 leden, door mij de contributie ontvangen werd van 2 donateurs en van 133 leden, terwijl op de begrooting voor het volgend dienstjaar gerekend wordt op 120 leden.

Maar ook de uitgaven zijn aanzienlijk minder geweest; geen post komt daarop voor, als op de vorige rekening, voor paddenstoelenboekjes, ook andere uitgaven waren lager of bleven achterwege en daardoor sluit mijn eerste rekening met een saldo van *f* 400.—

Hoe noodig dit hooger bedrag door uw Bestuur geoordeeld wordt, om de uitgaven in het volgende dienstjaar te kunnen bestrijden, zal u aanstonds blijken, wanneer de begrooting aan uwe goedkeuring onderworpen wordt.

Den Haag, 25 September 1915. DR. CALKOEN, *Penn.*

JAARVERSLAG VAN DEN ARCHIVARIS 1915.

Ten vervolge op het medegedeelde over 1914 om n.l. ten dienste der leden eenige boekwerken aan te schaffen heeft de archivaris in overleg met het bestuur aan de collectie toegevoegd:

»Die Blätterpilze Deutschlands und der angrenzenden Länder von A. Ricken«, een standaardwerk, dat in 1915 voltooid is en tot het beste moet gerekend worden, dat in de laatste jaren op mycologisch gebied verschenen is.

De heer Joh. Ruys gaf aan de bibliotheek ten geschenke:

»De Paddestoelen van Nederland« en »Morieljes«, beide door hem uitgegeven, terwijl Mej. C. Cool »das Pilzmerkblatt« aanbood, zoodat nu aanwezig en ter beschikking voor de leden zijn gesteld de volgende werken:

Die Blätterpilze, von A. Ricken.
Die Pilze unserer Heimat, von E. Gramberg, 2 dln.
Nouvel atlas de poche des champignons, par Paul Dumée, 2 dln.
Führer für Pilzfreunde, von Edmund Michaël, 3 dln.
Manuel du champignonniste professionel et amateur, par A. Canchors.
Der Champignon von der Spore bis zum Konsum, von E. Wendisch.
Pilze Mittel-Europa's, von A. Oswald und H. Blücher.
De Paddestoelen van Nederland, door Joh. Ruys.
Morieljes, door Joh. Ruys.
Das Pilzmerkblatt.

Te betreuren valt, dat er in 1915 slechts matig gebruik van de bibliotheek is gemaakt.

De archivaris brengt aan de leden in herinnering, dat wie van de door de vereeniging aangeschafte boeken gebruik wenscht te maken, zich tot hem heeft te richten. Het aangevraagde boek zal hem, zoo bij de aanvrage 15 cent voor porto wordt ingesloten, voor ten hoogste vier weken ter leen gezonden worden, onder verplichting het franco terug te zenden en eventueele schade door beschadiging of wegraken ten genoegen van het bestuur, te vergoeden.

Dr. Meulenhoff.

ONZE MYCOLOGISCHE EXCURSIE IN 1914 *).

IN Juli hadden wij de jaarlijksche consulsvergadering en na afloop der werkzaamheden kwamen de besprekingen over de consulsexcursie, die gewoonlijk in het najaar wordt gehouden. Doetinchem zou het centralepunt zijn voor de verschillende uitstapjes. Maar door de tijdsomstandigheden viel dit plan in duigen; zonder deze zou er echter toch niet veel van gekomen zijn door de aanhoudende droogte in Augustus en September. Op de jaarvergadering in October werd er nog eens lang en breed over gesproken en op voorstel van dr. Meulenhoff en ondergeteekende, kwamen eenige consuls overeen om van uit Zwolle met ons excursies te maken. Zoo kregen wij einde October juffr. Cool en de heeren Brakman en Ligtenberg op bezoek. Het excursieterrein bevond zich in de omgeving van Hattem en Wapenvelde en den tweeden dag bij Heino. 's Avonds werd het ons onbekende gedetermineerd, waarbij dankbaar gebruik gemaakt werd van de bibliotheek van dr. Meulenhoff. In het geheel verzamelden wij 180 soorten n.l.

Amanita mappa, pantherina, muscaria, rubescens, junquillea.
Lepiota procera, cristata, amiantina, lenticularis.
Armillaria mellea, aurantiaca.
Tricholoma equestre, portentosum, albobrunneum, pessundatum, ustale, rutilans, columbetta, vaccineum, terreum, saponaceum, personatum, sordidum.
Clitocybe infundibiliformis, suaveolens, expallens, brumalis, clavipes, nebularis, odora, laccata, rivulosa.
Collybia maculata, butyracea, velutipes, cirrhata, dryophila, seminalis.
Mycena epipterygia, sanguinolenta, galopoda, pura, luteoalba, flavoalba, lactea, atrocyanea, stannea, filopes, polygramma, galericulata, metata, rorida.
Omphalia fibula.
Pleurotus ostreatus.
Hygrophorus hypothejus, niveus, puniceus, conicus, psittacinus, pustularis.
Lactarius deliciosus, vietus, theiogalus, blennius, pyrogalus, piperatus, vellereus, rufus. glyciosmus, mitissimus, subdulcis.
Russula nigricans, cyanoxantha, heterophylla, ochroleuca, fragilis, alutacea, Queletii, lutea.
Cantharellus cibarius, aurantiacus, umbonatus, tubaeformis.
Marasmius oreades, scorodonius, androsaceus.
Panus stypticus.
Lenzites betulina.
Pluteus cervinus.
Entoloma nidorosum, turbidum, sericeum.
Clitopilus orcella.
Nolanea pascua, hirtipes.
Claudopus variabilis.
Inocybe lacera, geophylla, carpta, praetervisa.
Hebeloma fastabile, versipelle, mesophoeum, sinapizans, crustuliniforme.
Flammula astragalina, gummosa.
Galera tenera, hypnorum, mniophila.
Paxillus involutus.
Cortinarius elatior, mucosus, alboviolaceus, cinnabarius, cinnamomeus, armillatus, hinnuleus, leucopus, laniger, paleaceus.
Bolbitius hydrophilus.
Psalliota campestris en var. vaporaria.
Stropharia stercoraria, en semiglobata.
Hypholoma sublateritium, epixanthum, fasciculare, candolleanum.
Psathyra corrugis.
Panaeolus campanulatus.
Gomphidius glutinosus, viscidus, roseus.
Boletus luteus, flavidus, badius, piperatus, bovinus, variegatus, chrysenteron, subtomentosus, calopus, edulis, luridus, versipellis, scaber, erythropus.
Polyporus fumosus, adustus, amorphus.
Polystictus versicolor, abietinus.
Fomes annosus.
Poria medulla panis.
Daedalea quercina.
Hydnum imbricatum, ferrugineum, graveolens, melaleucum.
Thelephora terrestris.
Stereum purpureum, hirsutum, sanguinolentum, spadiceum.
Corticium quercinum.
Clavaria inæqualis, var. aurantiaca, ericetorum.
Sparassis crispa.
Exidia glandulosa.
Tremella violacea.
Dacryomyces stillatus.
Lycoperdon gemmatum, pyriforme.
Scleroderma vulgare.
Peziza aurantia, fusispora.
Xylaria hypoxylon.
Cordyceps militaris.
Lycogala epidendron.

---

*) Wegens de tijdsomstandigheden werden in 1915 geen »Mededeelingen« uitgegeven. Daar dit artikel en het onmiddellijk volgende in elk geval voor de leden der Mycologische Vereeniging bestemd waren, verschijnen ze in het nummer voor 1916.

Interessante vondsten op deze excursie waren:

Armillaria aurantiaca, Mycena rorida, Hygrophorus pustularis, Entoloma turbidum, Inocybe carpta en praetervisa, Flammula astragalina en gummosa, Cortinarius paleaceus (ook in 1912 in Hulshorst veel gevonden) en laniger, Clavaria ericetorum en inæqualis, var. aurantiaca

Lepiota lenticularis.

bijna alle zeer fraaie paddestoelen, die wij in een groot aantal exemplaren gevonden hebben.

Na afloop van de tweede excursie gingen de heer Ligtenberg en de ondergeteekende er nog op uit, om op een andere plek n. l. Spoolderberg bij Zwolle een zeer typische paddestoel te zoeken n. l. Lepiota lenticularis, die wij in voldoend aantal exemplaren in allerlei stadia van ontwikkeling vonden. Deze Lepiota groeit in de omgeving van Zwolle op minstens

een zestal plaatsen, overal in grooten getale. Van mej. Cool kreeg ik bericht, dat hij ook op de excursie van de N. N. H. V. bij Haarlem in 't Naaldenveld (Aerdenhout) verzameld was. In het boek van Ruys staat vermeld, dat Van Eeden hem in 1869 op het buiten Elswoud bij Haarlem vond en dat hij later aangetroffen is bij Lochem en Den Haag. Het schijnt met deze paddestoel te gaan als met Amanita junquillea, die, eerst zoogenaamd zeldzaam, thans op verschillende plaatsen gevonden wordt.

Deze Lepiota heeft ons eerst heel wat moeite gekost bij het determineeren en wel om deze redenen, dat het karakteristieke kenmerk, vermeld in alle handboeken, constant.... ontbreekt. Dat kenmerk is, dat bij vochtig weer het gedeelte steel boven den ring, evenals de ring zelf, voorzien is van groenachtige droppels, die van uit de hoed daarop gedropen zijn en na indrogen vuilgroene stippels achterlaten. Wij hebben deze Lepiota vier jaar achtereen geplukt bij droog en bij nat weer, telkens een aantal exemplaren bekeken, maar nooit op steel of ring groene vlekken of stippels gezien. Overigens klopt hij uitstekend met de beschrijving in de verschillende handboeken en kwam de determinatie te Parijs met de onze overeen. Deze Lepiota heeft verder veel overeenkomst met een Amanita, zoodat hij ook wel Amanita lenticularis of Lepiota guttata (naar de door ons nooit geziene groene druppels) wordt genoemd. Het is een prachtige paddestoel, die na een niet te droge Augustusmaand reeds midden September te voorschijn komt, maar dit jaar een maand later kwam. Hij komt voor in eiken- en dennebosschen. In A. Ricken »die Blätterpilze« staat een opgave van de grootte der sporen n.l. 5-6/5 μ. Bij controleering vond ik 6-8/3-4 μ, welke grootte klopt met de opgave der Fransche mycologen.

Lepiota lenticularis.
(Doorsnee van een jong exemplaar).

Bovengenoemd werk van Adelbert Ricken »Die Blätterpilze Deutschlands und der angrenzenden Länder besonders Oesterreichs und der Schweiz«, dat in 16 afleveringen à 3 Mark met 128 gekleurde platen uitgegeven wordt, waarvan reeds 10 afleveringen verschenen zijn, kan ik ten eerste aanbevelen aan allen, die zich voor de determinatie van paddestoelen interesseeren. Hoewel de platen niet schitterend zijn, geeft de tekst daarentegen veel. Deze is niet gecompileerd uit andere werken, maar geeft vooral kritiek. Ricken heeft veertig jaar de studie der paddestoelen beoefend en zich de laatste vijftien jaar speciaal bezig gehouden met de microscopie der zwammen, die dan ook in zijn boek een voorname plaats inneemt. Zijn beschrijving der soorten is uitgebreid en laat de speciale kenmerken goed tot hun recht komen; daarna komt het uitvoerige microscopische gedeelte en hij eindigt met de opgave van andere soorten, waarmede de betreffende paddestoel verwisseld kan worden, terwijl hij opmerkzaam maakt, waarin het verschil bestaat. Men krijgt den indruk, dat hij de meeste beschreven paddestoelen op zijn excursies heeft gevonden, grondig heeft bestudeerd, en na nauwkeurige observatie en vergelijking met er dicht bijstaande soorten zijn ervaringen meedeelt. Reeds herhaaldelijk is deze methode ons nuttig gebleken bij de determinatie voor moeilijke paddestoelen. Natuurlijk stuit men van tijd tot tijd op fouten, maar deze zijn zeldzaam. Summa summarum een zeer aan te bevelen determineerboek, dat, geraadpleegd naast Costantin, Bigeard's beide deelen, e. a. ons zeer veel diensten heeft bewezen.

Zwolle, November 1914. MEULEMEESTER.

NIEUWE EN ZELDZAME NEDERLANDSCHE PADDENSTOELEN.

GEVONDEN IN HET JAAR 1914 *).

IN dit artikel wil ik beginnen, met een fout te herstellen, die wij in ons „Paddenstoelenboekje" hebben gemaakt. Wij noemden daarin als één der eersten die in ons land de Mycologie beoefenden: Kok Ankersmit, Dr. Fr. v. Eeden en Dr. C. A. J. A. Oudemans. Sindsdien heb ik kennis gemaakt met de schrifturen van een paar oudere mycologen, die we zeker wel de grondleggers van onze Nederlandsche paddenstoelen-kunde mogen noemen. Dit zijn de heeren: Dr. F. Dozy en J. H. Molkenboer. Vooral de omstreken van Haarlem en Leiden werden door hen aan een nauwkeurig onderzoek op paddenstoelen onderworpen en niet alleen de z.g.n. hoogere, doch ook de lagere zwammen, de eersten meer speciaal door Dr. Dozy, de laatsten door Molkenboer. Voor de andere streken in ons land werden zij in die studie bijgestaan door hun vrienden: Dr. R. B. v. d. Bosch, v.n.l. voor Zeeland, G. Bisschop voor den Haag en anderen.

Het resultaat van hun studie hebben zij neergelegd in: „De bijdragen tot de Flora Mycologica van Nederland No. I en II", verschenen in het *Tydschrift voor Nat. Gesch. en Phys.* deel XI en XII 1844 en 1845, het tijdschrift dat de voorlooper is geweest van het orgaan der Ned. Bot. Ver. het Ned. Kruidkundig archief. Nog een reden, waarom ik met de herinnering aan deze bekende plantkundigen en hun werk mijn stuk over de vondsten van 1914 begin, is, dat ik in genoemde stukken van Dr. Dozy en Molkenboer, die v.n.l. een opsomming van de gevonden en bestudeerde fungi bevatten, een opwekking aantrof, aan de Nederlandsche Botanisten, om de zwammenstudie te gaan beoefenen, zoo geheel up to date, ook nog voor onze dagen, dat ik niet nalaten kan er wat uit aan

*) Zie de noot op blz. 6.

te halen: Op blz. 258 deel XII, zeggen ze o. a.: „Men vergeve ons, dat wij bij deze gelegenheid nogmaals op het nut van het onderzoek der cryptogamen in 't algemeen, en dat der „*fungi*" in het bijzonder wijzen. Hoe gering de plaats ook zij, welke deze planten in het kunstmatige stelsel innemen, in de natuurlijke rangschikking der gewassen wordt haar daarentegen eene des te grootere en voornamere plaats ingeruimd". Op een andere plaats lezen we: „Aan stof tot onderzoek zal het in ons land wel niet ontbreken; want deszelfs vochtige luchtstreek, maakt hetzelve bij uitnemendheid geschikt, tot het voortbrengen van een groot gedeelte der vele duizenden plantensoorten, die van deze familie reeds bekend zijn. Immers wordt, in de geschiedenis der mycologie, ons land reeds in de eerste plaats genoemd als vele, zeldzame fungi voortbrengende; waarvan Sterbecke [1]) op verscheidene plaatsen van zijn voortreffelijk werk [2]) getuigt. „Het zal dan ook niet moeilijk zijn, (zeggen ze verder) het getal der reeds opgegeven soorten aanmerkelijk te vergrooten *door het onderzoek van verschillende streken van ons land, wanneer wij door de toezending der fungi, die slechts eenigzins tot verzending in den verschen staat geschikt zijn, of wel door gedroogde voorwerpen, gepaard met gekleurde afbeeldingen en uitvoerige beschrijvingen, daartoe bij voortduring mogten worden in staat gesteld*" [3]). Dit was zoo in het midden der 19e eeuw en al datzelfde geldt nog voor nu, voor de twintigste eeuw. De heeren Dozy en Molkenboer schiepen één centraal punt, waar de menschen wisten, dat hetgeen zij met zorg stuurden, werd bestudeerd en gecollectionneerd. Dit laatste gebeurde v.n.l. in 't herbarium te Leiden, wat blijkt uit de Fungi Prodomus Florae Batavae II waar, als vindplaats van vele zwammen staat opgegeven: Rijks Herb. Leiden, en als vinders daarvan Dozy en Molkenboer.

Welnu, wij hebben nu ook zulk een centraal punt, waar een ieder kan heen sturen, wat hij aan deze merkwaardige plantensoorten vindt. Dit punt is steeds nog het Rijks-Herbarium te Leiden, waar reeds een groote collectie aanwezig is van Nederlandsche fungi, bestaande uit bovengenoemde zwammen in gedroogden staat, voorts vrij veel wat door Dr. C. A. J. A. Oudemans is bijeengebracht; een kleine collectie afkomstig van Dr. M. Greshoff uit 't Koloniaal Museum te Haarlem en een mooie collectie bijeengebracht door de verschillende consuls en leden der Ned. Mycol. Vereen., met de meeste zorg geconserveerd (op vloeistof en gedroogd) door den heer H. A. A. v. d. Lek. Heel wat is dus reeds aanwezig doch *algemeene deelneming uit al de streken van ons land is zeer gewenscht.* Elke streek van ons land heeft zijn eigen „fungi-flora" en zoo ontvingen wij tot nu toe, maar heel weinig, uit de Provinciën: Friesland, Groningen, Drenthe, N.-Brabant, Z.-Limburg en Zeeland. Laat niemand denken, dat zijn zending voor ons niets bijzonders zal zijn, alleen al, voor het vaststellen van welke soorten er in een

---

[1]) F. Sterbeeck (1631—1693).
[2]) Theatrum fungorum (1675).
[3]) Het cursiveeren is van mij.

bepaalde streek voorkomen, is het gezondene reeds belangrijk en allicht zijn er nieuwe soorten voor ons onder. Opdat deze teere planten goed zullen aankomen, verzende men ze, ontdaan van aarde of andere aanhangende stoffen en wikkele elke soort apart in een vloeipapier. Het geheel kan in doos of blikje als monster zonder waarde (vlugger nog als brief) worden verzonden. Men kan zeker zijn, dat men niet te vergeefs zendt. Ondergeteekende, die den heer v. d. Lek, als conservator der Ned. Mycol. Ver. is opgevolgd, is elken dag op 't Herbarium aanwezig, om de fungi te ontvangen, te conserveeren en ze met behulp van binnen- of buitenlandsche deskundigen te determineeren.

En nu de nieuwe en zeldzame vondsten van het jaar 1914. Vóór October was het niets gedaan met de paddenstoelen. Waarschijnlijk waren de gemoederen der mycologen nog te veel met den oorlog vervuld, om veel aandacht aan deze nietige aardsche dingen te schenken, doch daarna kwamen de hevige regens en

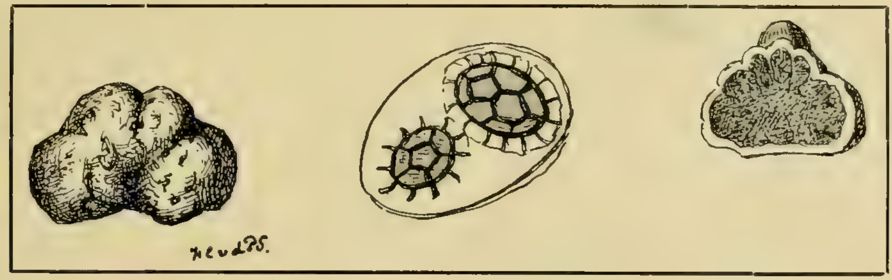


Fig. 1. *Tuber dryophilum* Tul.

ook de Fungi los, en nu nog, in Januari 1915, worden mij nog steeds mooie dingen, vooral houtzwammen toegestuurd.

Paddenstoelen nieuw voor ons land, ontving ik er een goede 20-tal soorten. Als ik zeg, nieuw voor ons land, bedoel ik daarmee, dat ze nog niet beschreven zijn in Oudemans' „Revision des Champignons", noch in zijn „Catalogue Raisonnée" van 1915, of voorkomen in de paddenstoelen-lijsten bijgehouden door de consuls der Ned. Mycol. Vereen. sedert 1910. Laat ik hier even vertellen, dat één onzer beste mycologen Dr. J. S. Meulenhoff te Zwolle, bezig is een lijst samen te stellen, welke binnen een jaar wel zal verschijnen, van al de in ons land reeds gevonden hoogere zwammen. Het is natuurlijk niet mogelijk, in dit artikel een uitvoerige beschrijving te geven van alle door mij en anderen dit jaar gevonden paddenstoelen; een korte opsomming is slechts mogelijk. Door de welwillendheid en vaardige pen van mej. H. E. v. d. Pavord Smits [1]) kan ik u van een 11-tal afbeeldingen op natuurlijke grootte geven, en wie dan nader

[1]) Mej. Smits vervaardigt sinds vele jaren de platen van de planten en paddenstoelen voor de »Flora Batava«.

kennis wil maken met de Fungi zelf, kome hier op 't Herbarium, waar de collectie op werkdagen ten allen tijde voor een ieder te bezichtigen is.

Wat de determinatie's van de nieuw gevonden paddenstoelen betreft, wil ik nog even opmerken, dat, ofschoon ik aan de juistheid daarvan niet twijfel, de namen toch gegeven zijn onder voorbehoud, daar het dit jaar niet mogelijk was, onze vondsten door buitenlandsche mycologen te laten controleeren. We zouden er onze, meestal „éénige exemplaren", mee verloren hebben, en bovendien nog geen antwoord gekregen hebben, daar Prof. die, of Dr. die waarschijnlijk onder de wapenen waren.

De mooiste vondst van allen is wel geweest die van een Truffelsoort *Tuber dryophilum* Tul., (fig. 1) door den heer A. v. Luyk, assistent a/h. Phytopath. Lab. W. C. Scholten te Amsterdam gevonden. Men heeft mij dikwijls gevraagd, of er in ons land ook truffels voorkwamen en ik heb dan altijd geantwoord, dat het officieel bekend is van niet, maar dat ik er van overtuigd was, dat deze onderaardsche, moeilijk op te sporen zwammen, ook wel degelijk in ons land hier en daar te vinden zijn. (Zie *D. L. N.* jaarg. XV blz. 196). En zoo heeft nu de heer v. Luyk bij het planten in den tuin v/h Lab. in de oppervlakkige humusaarde (opgebrachten grond, herkomst niet bekend, doch zeker wel uit ons eigen land), eenige van de hier afgebeelde truffels, losliggende, gevonden. De kleur van de truffel, die niet anders dan tot de soort *T. dryophilum* Tul. kon worden gebracht, is van buiten room-wit, eenigszins roodgeaderd, van binnen bij doorsnede, paars gemarmerd. Veel heb ik over 't ding niet kunnen vinden. Ook niet of 't een eetbare soort is. Saccardo (Sylloge Fungorum, deel VIII, blz. 889), zegt er van, dat ze onder popels en eiken voorkomt in Frankrijk en Engeland. Aan den heer v. Luyk, in vereeniging met de mycologische club van de afd. Amsterdam der N. N. V. opgericht October 1914, en welker leider hij is, danken we verscheidene nieuwe en zeldzame vondsten in dit jaar. Zoo zijn door hem gestuurd 2 verschillende *Tomentella* of *Hypochnus*-soorten (fig. 2) waarschijnlijk umbrina en fusca. Deze, tot de Telephoraceën behoorende zwammen, zullen door een leek of beginner in de studie, allicht over 't hoofd worden gezien. Het zijn in drogen staat, bruine, vlokkige lapjes, ter dikte van eenige milimeters en ter grootte van 2 à 3 cM., welke uitgespreid en vastgehecht liggen over met aarde bedekte boomstronken of takken. Een kenmerk van dit geslacht is,

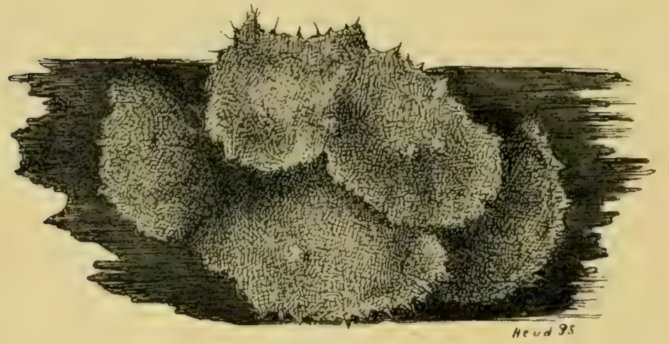


Fig. 2. *Tomentella (Hypochnus) umbrina.* A. et S.

dat de sporen bruin zijn gekleurd en veelal gestekeld zijn. Uit de kas van mevrouw Scholten te Amsterdam stuurde de heer v. Luyk een sierlijke, kleine Lepiota, die door ons niet kon worden thuisgebracht.

Een lid van de bovengenoemde mycologische club, Mej. A. M. Wibaut, biol. stud. te Amsterdam, stuurde mij een buitengewoon interessant ding, helaas reeds in een niet zeer frisschen staat meer, wat één van de redenen is geweest dat het zonder naam het tijdelijke met het eeuwige heeft moeten verwisselen. Het was een parasietzwam, een zwam op een zwam, en wel een plaatzwam op een stuk boletus, tenminste voor zoover ik het kon nagaan, daar het een afgebroken stuk zwam was, hetwelk Mej. Wibaut op een aarden wegberm in het Spanderswoud bij Hilversum gevonden had. Op dit stuk Boletus zat een grijze plaatzwam met een geschubden steel, van een 3 c.M. hoog en $1 \frac{1}{2}$ c.M. dik en daarop een bolrond glad hoedje, ruim 1 cM groot. De plaatjes waren weinig ontwikkeld en gaven niet veel sporen, doch de weinigen, die er waren, deden mij sterk aan Mycena sporen denken, trouwens de geheele zwam gaf 't idee van een Mycena te zijn. Nu geeft de zwammen-literatuur geen parasiteerende mycena noch een parasietzwam op een boletus, en ik, noch mijn collega's konden het ding thuisbrengen. Voor opzenden naar 't buitenland was het in te vergevorden staat. Een dergelijke belangrijke vondst van een geheel nieuwe nooit door ons geziene zwam, die niet op naam was te brengen, deed de Heer C. Brakman in 't Zeister Bosch. In dit geval was de patiënt nog te jong en de sporen nog in 't geheel niet tot ontwikkeling gekomen. Op een langen gelen steel, ter dikte van $\pm$ 1 c.M. zat een klein vingerhoedvormig, glanzig, kleverig, kastanje-bruin hoedje aan den steel vastgegroeid. We kwamen eenparig op 't geslacht: Verpa, maar de soort moest, daar microscopische kenmerken ontbraken, onbeslist blijven. De Heer B. zelf dacht met *V. conica* te doen te hebben. We zullen hopen, dat een volgend seizoen een volgroeid exemplaar mag geven, van deze zeker voor 't eerst in ons land waargenomen paddenstoel.

De Heeren Dr. Meulenhoff en Meulemeester uit Zwolle zonden een nieuwe Strophariasoort, nl.: *Str. thraustus var. aurantiacus*, door hen gevonden in 't gras bij Wapenvelde.

Het is een sierlijke, langgesteelde, paddenstoel met een oranje bolronden, kleverigen hoed, ter grootte van 2 à 3 cM. Uit een kas van een buitengoed bij Zwolle stuurden zij een nieuwe Lepiotasoort nl.: *L. Pauletii* Fr., een miniatuurtje van *L. aspera* of *acutesquamosa*, doch de bruine puntige schubben op den hoed staan bij deze soort rechtop. Verder van hen, nog nieuw voor ons land, doch reeds eenige jaren achtereen door hen daar gevonden, is: *Hygrophorus pustulatus* Fr. een grijze Hygrophorussoort, groeiende onder sparren in de bekende mooie laan van die boomen, bij het Pompstation van de Zwolsche waterleiding te Wapenvelde.

Ook nog *Tricholoma putidum* Karst., een kleine grijze, zijdeachtig-glanzende, Tricholoma, nieuw voor ons land, werd door hen in de omstreken van Zwolle

gevonden. De Heer P. Ligtenberg te Oss zond ook nog een nieuwe Hygrophorussoort en wel *H. aureus* Arrh. een kleine, fraaie soort met witten steel ter hoogte van 4 c.M. en een oranje gekleurden hoed, 2 tot 3 c.M. breed. Verder verrijkte deze heer onze zoo moeilijk te determineeren Cortinarii-flora, met een paar nieuwe soorten en wel: *Cort. alutipes* Fr. en *Cort. saturninus* Fr. De eerste zouden we voor een varieteit van *Cort. mucosus* Bull, de in het Z. en O. van ons land zoo algemeen voorkomende cortinariussoort kunnen houden, ofschoon het verschil tusschen beiden groot genoeg is om *C. alutipes* Fr. als een afzonderlijke soort te beschouwen. De steel is nl. veel korter dan van C. mucosus en draagt 2 ringen, terwijl C. mucosus er maar één heeft. Die ééne ring is afkomstig van de cortina, terwijl de 2de, duidelijk zichtbare ring, die C. alutipes er nog op na houdt, afkomstig is van het velum (even als dit 't geval is bij de Amanita's). De Heer Ligtenberg vond dezen paddenstoel, waarvan hij mooi materiaal naar 't Herbarium zond, in een geheel ander bosch uit zijn omgeving, dan waar hij altijd C. mucosus vindt. Den tweeden nieuwen Cortinarius, zond hij mij als misschien zijnde de reeds bekende *C. castaneus* Bull, maar, in vergelijking ook nog met Herbarium materiaal (coll. Oudemans), van deze soort kon ik gerust zijn determinatie van *C. saturninus* beamen. Deze soort toch, gelijkt zeer veel op castaneus, wordt echter wel 6—9 c.M. groot (de hoed) terwijl castaneus niet grooter wordt dan 3 cM.

De Heeren Meulenhoff en Meulemeester uit Zwolle zonden uit hun omgeving ook nog twee nieuwe Cortinariussoorten nl.: *C. laniger* Fr. en *C. paleaceus*. Weinm., de laatste werd ook door Dr. L. Vuyck bij Diepenveen verzameld. Ook zonden de heeren uit Zwolle een nieuwe, sierlijke, Entolomasoort in grooten getale in een dennenbosch bij Flip Hull (Hattem) groeiende, n.l. *E. turbidum* Fr. Een lichtgrijze zijdeachtige conische hoed tot 5 cM. breed, wordt gedragen door een witten, langen steel.

De heer Peusens, secr. der N. N. V. afd. Apeldoorn, zond mij een prachtige collectie zwammen uit die streken, waaronder fig. 3, een room-witte Clavaria van bijzonder sierlijken vorm. Met Constantin et Dufour kwam ik dadelijk op *Cl. grossa* Pers. Ik meende met een nieuwe soort te doen te hebben, daar grossa niet in Oudemans voorkomt. Het bleek mij echter later dat *C. grossa* Pers. is: *Cl. Krombholzii* Fr. en deze is reeds voor ons land bekend, doch behoort tot de zeldzame Clavariasoorten. Zij gelijkt veel op *Clav. rugosa* Bull., reeds voor ons land bekend en ook dit jaar weer gevonden door Dr. L. Vuyck bij Deventer. C. rugosa is echter dadelijk te herkennen aan de diepe voren en groeven in de eenigszins vuil-wit gekleurde takken. Dit jaar was, merkwaardig genoeg, zeer rijk aan Clavariasoorten, die zeker veel vocht voor haar groei noodig hebben. Van alle kanten kreeg ik verschillende soorten toegestuurd. Zoo uit het Oosten van ons land de daar blijkbaar niet zeldzame: *Cl. inaequalis* var. *aurantiaca* een onvertakte tot 10 en meer cM. hoog wordende, dunne, soms bijna draadvormige knots, van een fraaie oranje kleur, welke in weilanden en langs wegen uit het gras omhoog

steekt. De soort was reeds in onze flora opgenomen, de varieteit echter nog niet.

Als nieuw voor onze flora, afschoon al eenige jaren achteréén door mij op de Hilversumsche heide gevonden, is de eveneens onvertakte, in kleine bundeltjes gezeten broze, witte knotszwam: *Cl. ericetorum* Pers., een aardig zwammetje dat, na het bloeien van de heidevelden waar het aan de wegranden staat, door haar frischheid en mooi wit, de dorre eentonigheid wat verbreekt. Zij is zeer algemeen in die streken. Niet nieuw, maar door mij nog nooit gezien of gevonden, was een, door mej. C. Sluiter te Aerdenhout in een weiland gevonden *Cl. muscoides* Linn. (= C. corniculata Sch.) een groezelig gele, sterk vertakte, kleine soort. Ook de aan de Clavaria's naverwante *Sparassis crispa* Wulf, de sponszwam, (zie de afb. in *D. L. N.* jaarg. 17, afl. 19, fig. 12), kreeg ik dit jaar uit het Z. en O. van ons land in mooie exemplaren toegestuurd.

Fig. 3. *Clavaria grossa* Pers = (*Cl. Krombholzii* Fr.).

Nog een zeer interessante vondst, nieuw voor ons land, deed de heer N. G. Kam te Doetinchem in fig. 4, *Helvella elastica* Bull. De kleur (grijs-bruin) is gelijk aan de reeds bekende soort, *macropus* Pers. doch deze heeft den gelobden hoed (die bij elastica veel sterker gelobd is) losjes aan den steel gehecht en naar boven gebogen, terwijl deze èn stevig vast zit èn benedenwaarts gebogen is. Bovendien heeft H. macropus, bij de gladde sporen, ook sporen met een netwerk bedekt, terwijl elastica, ze alle glad heeft. Saccardo (VIII. blz. 24) geeft als vindplaats van deze zwam ook Holland op, doch tot nu toe is zij voor ons land niet opgegeven [1]). De heer Kam vond haar op Enghuizen bij Hummeloo, op kleigrond onder loofboomen.

Fig. 4.
Helvella elastica Bull.

Fig. 5 geeft een nieuwe aardsterrensoort, door den heer K. Sipkes te Haarlem gevonden ten W. van de Oranjekom bij Leyduin onder dennen en vlier. Voor zoover wij met zekerheid

[1]) Bij nauwkeurig zoeken, bleek mij dat zij toch opgegeven is in de Prod. Flor. Bot., als gevonden in ons land.

kunnen nagaan, en dat is bij alle zwammen, maar bij de aardsterren wel dubbel moeilijk te zeggen, is deze nieuwe soort: *G. limbatus* Fr., na de peperbus of *G. coliformis* Pers. wel de grootste en mooiste aardsterrensoort, die er is. Reeds verleden jaar is door den Heer Sipkes en eenige zijner vrienden deze soort gevonden, doch het exemplaar van dit jaar was bijzonder mooi ontwikkeld. Wat de vleezigheid van het buitenste peridium betreft, komt zij veel met *G. hygrometricus* Pers. overeen, doch zij sluit zich bij droogte niet, zoo als deze doet.

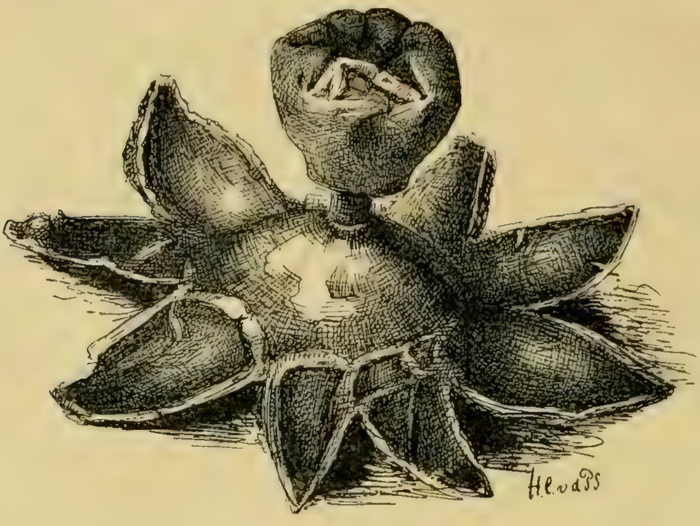


Fig. 5. *Geaster Limbatus* Fr.

Fig. 6 stelt een Poriasoort voor, niet meer nieuw voor ons land, doch zeldzaam voorkomend, gevonden door de Excursisten van de Ned. Mycol. Vereen. bij de Bilt op een gevelden boom. Het is *Poria nitida* Pers; de kleur is oranje-rood, glanzend, met een wit donzig randje omzoomd.

Fig. 7, stelt voor een, in December in de duinen van Zandvoort, door mij gevonden Bovistasoort. Het merkwaardige aan deze soort is de lange vrij stevige wortel, die het kleine stuifballetje draagt. Jaren lang al vond ik in onze zeeduinen deze kleine Bovistasoort, doch nimmer nog deze met een zóó gedecideerden wortel. Heel wat tijd heb ik aan 't determineeren van dit ding zoek gebracht en nog durf ik niet met een bepaalden naam voor den dag te komen. Ik kwam naar mijn meening vrij zeker uit op: *Bovista* of *Bovistella ammophila* Lév., een var. van *B. plumbea* Pers. een reeds voor ons land bekende soort. Deze *B. ammophila* is door Léveillé in de: Annales des Sciences naturelles blz. 3 T. 9. 1848, beschreven en afgebeeld en voor wie 't na willen zien, zullen gewaar worden, dat die afbeelding en deze door mej. Smits naar mijn exemplaar genomen, volkomen overéénstemmen. Nu hebben latere mycologen weer gezegd dat deze B. ammophila van Lév. niets anders is geweest dan B. plumbea, doch Lloyd citeert een stuk van den mycoloog Patouillard in zijn: Mycological Notes I blz. 88, waarin deze zegt dat hij het door hem in Parijs geziene ex. wel degelijk voor de zóó zeldzame, nergens door hemzelf gevonden B. amm. houdt. Op een andere plaats in dit werk zegt

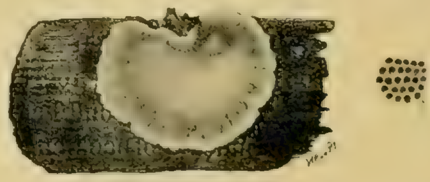


Fig. 6. *Poria nitida* Pers.

Lloyd zelf, dat hij het ding nooit gevonden heeft en als een man als Lloyd nu verder ook zegt, dat deze soort zoo uiterst zeldzaam is, durf ik deze fig. niet

Fig. 7. *Bovista (Bovistella) ammophila* Lév.?

zonder? achter den soortnaam, de wereld inzenden. Jammer genoeg, heb ik het eenige exemplaar dat ik vond op spiritus gezet en niet gedroogd, wat voor deze fungi-soort de beste methode is, en zal Lloyd bij zijn jaarlijksch bezoek aan het Herbarium, niet veel meer aan dit exemplaar kunnen zien. Echter, wellicht vinden we nieuw materiaal in volgende jaren. Ook is door mij, na ijverig zoeken, eindelijk de naam gevonden van een zeer onaanzienlijk paddenstoeltje, dat van October tot in Februari, zeer veelvuldig in onze duinen wordt gevonden. Meermalen is mij door medewandelaars verteld, dat het ding precies gelijkt op versche konijnenkeuteltjes, en werkelijk de gelijkenis is groot. Met een kort steeltje zitten ze in den grond. Het bolronde hoedje, ter grootte van 1 of $1^1/_2$ cM., is bruin-geel gekleurd en in vochtige lucht glimmend en gestreept. De bruine plaatjes staan horizontaal en wijd uit en zijn iets afloopend. Het is *Tubaria inquilina* Fr. nog niet voor ons land beschreven. Meestal in groepjes bijeengezeten, behoort zij echter tot een onzer algemeenste duin-paddenstoelen.

Als nieuw voor ons land, dit jaar in de maand October op een excursie der N. N. V. afd. Haarlem en O. in den Aerdenhout op een boom gevonden, is de Myxomyceet: *Brefeldia maxima* Fr. Zij werd gedetermineerd door mej. Betsy Kaiser, biol. stud. te Amsterdam [1]).

In November werd door mij op een excursie bij Hilversum, een aardige vondst gedaan in de in fig. 8 afgebeelde zwam: *Coprinus digitalis* Batsch. Ofschoon reeds vermeld in Oudemans' boek als gevonden te Bloemendaal in 1861, behoort zij zeker tot een onzer zeldzaamste paddenstoelen. Al de jaren welke ik botaniseer, (het zijn er twaalf), zag ik deze zwam nergens in ons land. Zooals de teekening laat zien, is het een hoogstelige Coprinus-soort met een

Fig. 8. *Coprinus digitalis* Batsch.

[1]) Bij nader onderzoek blijkt het mij, dat ofschoon deze soort nog niet in onze literatuur vermeld staat, zij toch reeds meerdere keeren in ons land is gevonden, o. a.: in de omstreken van Leiden en Den Haag, op oude wilgen.

hoed als een vingerhoed op den steel zittend. De kleur is grijs-geel; er stonden vele exemplaren bijeen aan de grens van weg en weiland. Tot mijn verbazing verloochende zij haar Coprinus-aard, vervloeide niet en liet zich gewillig drogen, vandaar zeker dat sommige mycologen haar niet Coprinus, maar *Psathyrella digitaliformis* Bull. genoemd hebben. (Bij de Psathyrella's nl. vervloeien de plaatjes niet.)

De eerste, die eigenlijk genoemd moest worden als een niet meer nieuwe, doch zeer zeldzame, inlandsche paddenstoel is *Panus conchatus* Fr. afgebeeld in fig. 9. Mej. Destrée heeft deze zwam opgenomen in haar determineerboek „De in Nederland groeiende hoogere zwammen" en men vindt die beschreven en afgebeeld in het „Kruidkundig Archief" (orgaan v/d Ned. Bot. Ver.) 1e deel, 3e stuk, 1898, door Prof. C. A. J. A. Oudemans. Hij vertelt daarin, dat Prof. Hugo de Vries hem in Oct. 1894 de zwam zond, welke deze in de Vicoria Regia-kas in den Hortus te Amsterdam groeiende vond, op een vermolmd stuk sparrenhout. Prof. Oudemans noemt het een prachtvondst, daar het ding slechts éénmaal, en wel in het jaar 1729 door Micheli in Italië gevonden is, en beschreven en afgebeeld is in zijn „Nova Plantarum Genera". De groote Fries, Persoon, noch Saccardo, hebben haar ooit gevonden. En ziet, nu vindt de reeds bovengenoemde heer A. v. Luyk haar in de maand Januari 1915 [1]) noch in het zonnige Italië, noch in een plantenkas, maar in de koude, open Januari-lucht te Bussum. Hij bracht mij het exemplaar, dat in eenigzins verdroogden toestand verkeerde, doch waaruit ik dadelijk het geslacht Panus herkende. Het leerachtige, de dunne, dicht opéén zittende plaatjes, het korrelige van de oppervlakte van den hoed, alles deed aan dit geslacht denken. De zwam is geheel zijdestandig kort gesteeld, en moet, volgens de boeken, lepelvormig zijn. De exemplaren door Prof. De Vries gevonden, welke geconserveerd op 't Herbarium te Leiden aanwezig zijn, vertoonen dit kenmerk dan ook duidelijk. (De plaat in 't kruidkundig archief is niet zeer gelukkig.) De zwam door den heer Van Luyk gevonden, vertoonde dit lepelvormige niet zoo duidelijk, zooals uit de teekening blijkt. Het kan echter zijn, dat hier meerdere exemplaren vergroeid zijn, wat zoo dikwijls bij zwammen gebeurt en waardoor de eigenlijke vorm verloren gaat. De kleur van steel en hoed is okergeel, hier en daar met oranje vlekken. De plaatjes zijn in gedroogden staat fraai oranje gekleurd. Volgens Oudemans had het mycelium een rose of lila kleur.

Fig. 9. *Panus conchatus* Fr. = *Agar. flabelliformis* Fr. i. Krumbholz.

[1]) De vondsten van Januari 1915, reken ik hier nog bij, omdat deze maand zoo bijzonder veel interessante zwammen opleverde en nog tot het seizoen 1914 kan gerekend worden.

Daar de heer Van Luyk dacht, dat de zwam nog wel weer aanwezig zou zijn op de vindplaats, maakte ik den 14 Febr. een tocht met hem daarheen, zeer verlangend deze zeldzame indigeen op haar groeiplaats te ontmoeten. Er was echter geen spoor meer van haar te ontdekken.

Zeer eigenaardig is het met den soortsnaam van dezen paddenstoel gesteld. In het bewuste stuk in 't Kruidkundig Archief, noemt Oudemans haar *P. cochlearis*, Pers. terwijl hij bij de af beelding zet: P. *conchatus* Fr. en P. *conchatus* Fr. is P. *flabelliformis* Bolt in Krombholz, tab. 42, fig. 1 en 2. Ook komt men bij 't determineeren in Constantin et Dufour op P. *flabelliformis* uit (als men het figuur in dit boek vergelijkt met de vondst van den heer Van Luyk, ziet men dezelfde afbeelding). Dan is er nog een soort: P. *torulosus* Fr. waarmede hij als synoniem genoemd wordt, terwijl anderen èn flabelliformis èn torulosus weer als een aparte soort opgeven. Bigeard (Flore des champignons supérieurs de France) geeft als synoniem voor conchatus: èn flabelliformis èn torulosus. Het is een hopelooze verwarring, doch als ik voor de, door den heer Van Luyk gevonden soort, een naam moest noemen, gaf ik dien van P. flabelliformis, terwijl de soort van Prof. De Vries om haren gedecideerden lepelvorm terecht P. cochlearis heet.

Ook belangrijk is de vondst wederom van den heer v. Luyk met den heer A. C. Nonnekes uit Amsterdam, van het sierlijke zwammetje, afgebeeld in fig. 10. De determinatie van dezen paddenstoel gaf nog al eenige moeilijkheden, want al bracht het ding mij dadelijk op 't idee van een „Cyphella", zoo meende ik, dat dit geslacht slechts voorkwam als bekertjes, niet grooter dan eenige millimeters, terwijl hier exemplaren bij zijn (op de teekening te zien) die 2½ cM. meten. Snuffelende in Fries „Hymenomycetes Europaei" kwam ik echter tot de ontdekking, dat er ook nog een groote Cyphellasoort bestaat en wel *C. ampla* Lév. Wat mij ook nog aan Cyphella deed twijfelen, was haar trilzwamachtige consistentie en nu blijkt het dan ook weer een tusschenvorm te zijn (zooals bij de zwammen dikwijls zoo duidelijk zichtbaar voorkomt), van de eene groep (hier de Telephoraceën), naar de Auriculariaceën en bovendien naar de Meruliusgroep, daar zij vooral opgedroogd, zeer veel op *Merulius corium* Fr. gelijkt. Het deed mij veel genoegen deze, voor mij opvallende, gelijkenissen, in de literatuur terug te vinden. Maire, in het supplement van Const. et Dufour, noemt haar nl.: Auriculariopsis, en degene, die haar 't eerst beschreven heeft, nl. Léveillé in *Ann. scienc. nat. 1848,* p. 126, noemt daarin ook haar gelijkenis met Merulius corium. Na vergelijking met de plaat van de Flora Batava 1074, was ik zeker van mijn determinatie. Oudemans geeft haar op als voorkomende op afgevallen takken in Amsterdam, Overveen, Bloemendaal, Scheveningen en Brummen. Deze is afkomstig uit Bloemendaal en zit op een afgevallen tak van Populus nigra. De kleur van den bovenkant van het bekertje is grijswit, eenigszins korrelig (vooral bij het opdrogen) en door een wit randje omzoomd. De onderkant, die gelatine-achtig is, is bruin gekleurd en eenigszins met overlangsche plooien.

Dan volgt als belangrijke vondst te noemen de reeds in *D. L. N.*, jrg. XIX,

blz. 375, beschreven en afgebeelde *Lepiota lenticularis* Lasch. Sinds 1889 niet in ons land waargenomen, werd zij door de heeren Dr. Meulenhoff en P. A. J. A. Meulemeester te Zwolle, aldaar sinds 3 jaar op verscheidene plaatsen gevonden, doch pas dit jaar in groot aantal. Op het plekje, waar zij dit jaar in menigte voorkwam in mijn omgeving, één plekje, door mij al 10 jaar lang, elken herfst onderzocht, nl. in den Aerdenhout, onder eikenhakhout, is zij vóór dezen nooit aanwezig geweest, zoodat ik veronderstel, dat het ook één dier zwammen is, waarvan het mycelium, tot het voortbrengen van vruchtlichamen, heel veel vocht noodig heeft. Nog een zeldzame Lepiota werd mij toegezonden door den heer N. G. Kam uit de omstreken van Doetinchem en wel: *L. mastoidea* Fr. Hiervan staat in Oudemans: „Découvert en Juillet 1864 près de Naarden, après des pluies excessivement abondantes".

Fig. 10.
Cyphella ampla Lev.

Aan den enormen regenval van *dit* jaar en 't begin van 1915 was het ook te danken, dat wij op boomstronken, takken enz., kortom op hout, zoovele en zoo veel verschillende boomzwammen konden vinden. In naaldbosschen, op afgevallen stammen en takken uitgestrekte korsten van de doorschijnend witte korstzwam: *Peniophora* (Corticium) *gigantea* Fr., op eiken, de dikke paarse korsten van *P. quercinum* Fr. Voor 't eerst vond ik dit jaar op palen van hekwerk de prachtige loodgrijze plakkaten van *Peniophora cinera* Fr., merkwaardig door haar groote, gekromde sporen, die thuis behooren bij de Exidia's (Tremellaceeën) en naar welker afdeeling zij dus weer een overgang vormen. Bijzonder groot en mooi waren dit jaar de prachtig paarse, rosetten, welke *Coryne sarcoides* Tul., fig. 11, op rottende boomstronken maakte. Van deze zwam is merkwaardig, dat, terwijl ze ook uiterlijk heel veel aan de paarse trilzwam: *Tremella violacea* Relh. doet denken, zij even als deze, ofschoon ze een *Ascomyceet* is en gene een *Basidiomyceet*, in overvloed conidiën produceert, wat wellicht ook wel op verwantschap van beide soorten wijst. De verwantschap onderling der verschillende zwammen-geslachten en de systematische indeeling daarnaar, lijkt mij een zeer interessante studie toe. Wie wil het eens probeeren?

In Jannari 1915 werd ik door den heer Van Luyk weer met een prachthoutzwam verrast en wel met *Daedalea confragosa* Bolt., zittende aan een berkentak en door hem gevonden in de duinen van Overveen. Waarschijnlijk is deze zwam nog slechts éénmaal meer in ons land gevonden en wel door Prof. Oudemans in 1878, op een beukentak bij Baarn. Het door den heer v. Luyk gevonden exemplaar is waarschijnlijk een variëteit, daar de kleur van de bovenzijde van den hoed, die overal als „brique" wordt beschreven, bruinachtig is met wat rood er in. De doolhofachtige gangen van deze soort zijn vrij fijn

en nauw, naderen meer den plaatjesaard van het geslacht *Lenzites*. Het mooie ding te beschrijven, zoodat men er zich een goede voorstelling van kan maken, is ondoenlijk, een teekening er van voldeed niet, wie 't dus wil zien, kome 't op 't Herbarium bekijken. Ook nog een andere Daedalea, niet zoo algemeen voorkomende, nl.: *D. saligna* of *Polyporus salignus* Fr. (ze nadert meer tot de Polyporeën dan de Daedalea's) werd dit jaar nog al eens aan mij toegezonden, o. a. mooie exemplaren door Dr. L. Vuyck, geplukt van een wilg staande langs „de Vliet" bij Leiden. Van Dr. Vuyck ontving ik nog *Boletus cavipes* Opat, door hem in vele exemplaren in een dennenbosch in de Kranekamp bij Diepenveen gevonden. Tot nog toe werd deze zeldzame boleet (zie de afb. in *D. L. N.*, jaarg. 17, afl. 9, 10 en 11) nog slechts op twee plaatsen in ons land gevonden en wel door Bernink, in 't Borchtbosch bij Denekamp in 1909 en door den heer P. Ligtenberg in N. Brabant. *Cordiceps ophioglossoïdes* Ehrb. op *Elaphomyces granulatus* Fr, door Dr. Vuyck gestuurd, is ook geen paddenstoel, die dagelijks gevonden wordt. Toch schijnt hij geen zeldzame en eene jaarlijks wederkeerende soort daar in die omstreken te zijn.

Fig. 11. Coryne sarcoides Tul.

Als min of meer zeldzame vondsten aan mij toegezonden, noem ik verder nog: *Polyporus resinosus* Schrad. van de heeren Dr. Meulenhoff en Meulemeester uit Zwolle, een mooie, groote Polyporus en een aanwinst voor de collectie waarin zij nog niet aanwezig was. Van den heer P. Ligtenberg uit Oss: *Hypholoma dispersum* Fr., een kleine Hypholoma soort, zeer veel gelijkend op: *Psilocybe uda* Pers., een in 't veenmos groeiend zwammetje, dat verleden jaar voor 't eerst in ons land gevonden werd in de Oisterwijksche vennen. Microscopisch onderscheidt zij zich van Ps. uda, doordat de lamellen bij haar op de snede een rij van cystiden dragen.

De heer v. Luyk zond nog: *Omphalia stellata* Fr., een mooie geel-witte soort, op hout groeiend en *Humaria rutilans* Fr., een soort veel gelijkende op, doch minder algemeen dan, het kleine, roode bekerzwammetje: *Humaria fusispora* Berk. De onderzijde van rutilans is, in tegenstelling met fusispora, die oranje is, geel gekleurd en harig. De sporen van rutilans zijn door een netwerk geteekend, terwijl die van fusispora glad zijn. Een Corticium-soort, nog nimmer door mij gevonden, zond hij in: *C. incarnatum* Pers., fraai oranje gekleurde plakjes op eiken schors.

Kees Visser, te Haarlem, zond nog een aardig bekerzwammetje van lichtgele kleur en met een geschulpt randje, gevonden in zijn tuin, nl.: *Peziza* (Geopyxis) *cupularis* L.

Resumeeren wij nu de gevonden soorten, dan zien we, dat als nieuw voor onze flora kunnen geboekt worden: *Tuber dryophilum* Tul, *Tomentella umbrina* en *fusca*, een parasietzwam (waarschijnlijk een Mycena-soort op Boletus), *Verpa*

conica Sw.? *Stropharia thraustus* var. *aurantiaca*, *Lepiota Pauletii* Fr., *Hygrophorus pustulatus* Fr. en *H. aureus* Arrh , *Tricholoma putidum* Karst, *Entoloma turbidum* Fr., *Cortinarius alutipes* Fr., *C. saturninus* Fr., *C. laniger* Fr., *C. paleaceus* Weinm., *Clavaria inaequalis* var. *aurantiaca*, *Clav. ericetorum* Pers., *Geaster limbatus* Fr., *Bovista* (*Bovistella*) *ammophila* Lév.?, *Tubaria inquilina* Fr., *Brefeldia maxima* Fr.

Als niet nieuw, maar als slechts ééns of enkele keeren in ons land gevonden, de volgende soorten:

Helvella elastica Bull., *Coprinus* (Psathyrella) *digitalis* Batsch., *Panus conchatus* Fr., *Cyphella ampla* Lév., *Daedalea confragosa* Bolt, *Lepiota lenticularis* Lasch, *Lep. mastoidea* Fr., *Hypholoma dispersum* Fr., *Omphalia stellata* Fr., *Boletus cavipes* Opat, *Polyporus salignus* Fr., *Polyp. resinosus* Schrad., *Poria nitida* Pers., *Clavaria Krombholzii* Fr., *Clav. rugosa* Bull, *Clav. muscoides* Linn., *Sparassis crispa* Wulf, *Peniophora gigantea* Fr., *Pen. quercinum* Fr., *Pen. cinereum* Fr., *Corticium incarnatum* Pers., *Coryne sarcoides* Tul., *Cordiceps ophioglossoides* Ehrb., *Humaria rutilans* Fr., *Peziza* (*Geopyxis*) *cupularis* L.

Alvorens dit artikel te eindigen wil ik nog 't een en ander mededeelen over een nieuw conserveermiddel door mij dit jaar ook op de paddenstoelen toegepast. De paddenstoelen uit de collectie Oudemans en Dr. Greshoff in het Herbarium staan alle op spiritus. De consistentie is goed gebleven maar ze zijn allemaal, zooals te begrijpen is, van haar kleur beroofd en waar mist men die kleur minder graag dan bij deze bonte „natuurkinderen". De latere collectie staat op formaline (4%) en deze zien er iets beter uit van kleur, al zou men ze er niet op kunnen determineeren. Wat zou het nu aangenaam zijn, als de mycologen, die onze collectie paddenstoelen komen bezichtigen, in 't Herbarium daar het materiaal in hare natuurlijke, mooie kleuren zagen! Nu, misschien is het wat al te optimistisch gezegd, doch het resultaat dit jaar met de z.g.n. kopersulfaat-formolmethode bereikt, doet mij het beste daarvoor hopen, uitgezonderd (jammer toch altijd die uitzonderingen) met de rood- en paars gekleurden. Wel kreeg ik er de mooie, roode vliegenzwam meer gekleurd (bruin) mee dan met elke andere vloeistof, maar de kleur der roode Russula's, der oranje bekerzwammen, der fraai paarse Amethystzwam (*Lacc.-lacc.* var. *amethyst.*), ze rennen er uit. Doch het groen van de kopergroene Stropharia (*Stropharia aeruginosa*), de gele, de bruine kleuren, ze blijven er onveranderd door bewaard.

Deze kopersulfaat-formolmethode is het eerste toegepast in het laboratorium in Dahlem bij Berlijn en ook in Wageningen sinds eenige jaren reeds in gebruik voor de hoogere planten. Of iemand vóór mij reeds de proef met de paddenstoelen heeft genomen, is mij niet bekend. De versche, frissche paddenstoelen worden gedurende 2 maanden gezet in een vloeistof, bestaande uit een 5% oplossing van kopersulfaat + een 5% formalin-oplossing (van de in den handel zijnde 40%) + een weinig geconcentreerd zwavelzuur (10 druppels op een L.).

Na die 2 maanden wordt de vloeistof voorzichtig afgegoten en er gedurende 24 uren een 1⁰/₀ formalin-oplossing over gegoten om den groenen aanslag te verwijderen. Is die nog niet verdwenen na dien, dan nog eens 24 uur afspoelen en ten slotte worden de paddenstoelen voor goed geconserveerd in een 4⁰/₀ formalin-oplossing, waaraan een weinig geconcentreerd zwavelzuur is toegevoegd.

Een ieder die de collectie hier komt zien, zal met mij opgetogen zijn, over de reeds verkregen resultaten. Of het op den duur zoo mooi blijven zal en de zwammen niet te week worden voor onderzoek, is natuurlijk niet te zeggen.

Een feit is het, dat bij de hoogere planten, op deze manier geconserveerd, de kleuren in het 2e en 3e jaar mooier zijn dan in het eerste.

Haarlem, Febr. 1915. CATH. COOL.

VERSLAG VAN DE TENTOONSTELLING DER NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING

gehouden in het Gebouw „de Vereeniging" te 's Gravenhage van 25—28 Sept. 1915.

Eere-Comité:

Prof. Dr. G. van Iterson, Eere-Voorzitter; Mevr. M. E. Baronesse van der Capellen—Molewater; Mevr. S. W. Harpen Kuyper—Cats; Mevr. C. de Wit—Boellaard; Jhr. W. C. S. van den Brandeler; Dr. Joh. H. van Burkom; Jhr. C. E. Dittlinger; P. J. van Houten; Mr. P. Maclaine Pont; J. D. Ruys; O. F. Weise.

Regelings-Comité:

Joh. Ruys, Voorzitter; J. J. Duyvené de Witt. Secr.-Penningmeester, Velp. Mej. A. M. Dekker, Wormerveer; Mevr. E. Kalshoven—Biermans, Zalt-Bommel; Mevr. A. den Tex—Boissevain, Amsterdam; P. J. A. J. Meulemeester, Zwolle; D. A. M. G. Planken, den Haag. Benevens de overige leden van het Hoofdbestuur der N. M. V., die als zoodanig deel dezer Commissie uitmaken: Mej. Ch. J. Farret; Dr. H. J. Calkoen.

Beoordeelings-Comité:

Mej. Cath. Cool, Haarlem; C. Brakman, Zeist; H. A. A. v. d. Lek, Wageningen; P. Ligtenberg, Oss; Dr. J. S. Meulenhoff, Zwolle.

Voorbereiding:

Reeds den 23sten Sept. verzamelden zich eenige Commissieleden om op het buitengoed Wildsang te 's Gravenhage, welwillend daartoe door den eigenaar beschikbaar gesteld, materiaal te verzamelen. Zóó deden natuurlijk alle consuls in hunne omgeving en met hen, vele leden en niet leden der Mycologische Vereeniging, opdat den 24sten Sept. tijdig de paddenstoelen aanwezig zouden zijn.

De tijds- en weersomstandigheden waren zeer ongunstig. Zeer vele paddenstoelen waren er in de maanden Juli en Augustus reeds geweest en bovendien waren de laatste weken droog en de laatste dagen zeer koud geweest, wat allesbehalve bevorderlijk was voor den groei van deze natuurkinderen, die 't beste gedijen bij zeer vochtig-lauw-warm weer. De Commissie had in het slagen van de tentoonstelling dan ook een zwaar hoofd, besloot echter tot doorgaan, wat haar niet heeft berouwd. Op den 24sten Sept., den grooten dag van voorbereiding, was er tot haar vreugde zeer veel materiaal aanwezig, uit alle oorden van het land toegestuurd, veel meer dan nog bij een der vorige tentoonstelligen in gunstiger tijden, wel een bewijs van den grooten vooruitgang der mycologie door de Vereeniging in ons land gemaakt. Prachtige zendingen kwamen er o. a. van den heer Mr. J. G. Wurfbain, Huize »Heuven«, Worth Rheden, van den chef-bloemist op 't Loo, den heer Berendsen, van den heer Berninck uit Denekamp, van Dr. Vuyck uit Diepenveen, van Mej. Popta uit Heiloo, van Mej. v. Steyn, huize

»Duinzicht« Vogelenzang, van den heer Kam uit Doetinchem, van de meisjes-H. B. S. te Haarlem, van C. Druyvestein uit Utrecht. Bijzonder mooi materiaal brachten ook gedurende de volgende tentoonstellingsdagen de heeren de Voogd uit den Haag en anderen.

Het was natuurlijk weer een dag van hard werken en er werd veel gedetermineerd en gediscussieerd door de Commissieleden. Uit een hopelooze chaos ontstond echter eindelijk een Kosmos van netjes geschikte paddenstoelen op lange tafels.

Het *aantal soorten* was zeer groot, *320* totaal, doch de qualiteit was niet mooi, geen frissche kleuren, alles had geleden door koude en droogte.

Nieuwe nog niet voor ons land bekende soorten waren: *Collybia distorta* Fr.; *Nolanea icterina* Fr.; *Inocybe hirsuta* Lasch; *Cortinarius erythrinus* Fr.; *Hypholoma piluliformis* (Bull) Gillet; *Boletus versicolor* Rost; *Hydnum molle* Fr.; en *Arcyria flava Pers.* (N. B. waarschijnlijk nog meer soorten, die in der haast niet konden worden gedetermineerd).

Niet nieuwe doch uitblinkende soorten waren: Amanita virosa; Lepiota lenticularis en excoriata; Tricholoma colossum; Russula adusta; Lentinus cochleatus; 13 Cortinarius soorten, 12 Boleti waaronder: B. cavipes, castaneus. Een pracht-collectie Polyporeeën, waaronder: Polyporus borealis, destructor, lacteus; Trametes rubescens; 11 Hydnum soorten waaronder H. violascens en erinaceum; Craterellus cornucopioides; Telephora antocephala; Sparassis crispa; een bijzondere Phallus impudicus met een rose scheede; mooie collectie Lycoperdaceeën vooral vele Geastersoorten; Bovista plumbea; 9 Pezizasoorten; Helvella atra en elastica en verscheidene Myxomyceten.

Volledige lijst van ingekomen soorten: Amanita phalloides, mappa, muscaria, pantherina, virosa, rubescens, junquillea, vaginata; *Lepiota* procera en var. fuliginosa, rhacodes, lenticularis, excoriata, cristata, amianthina, hispida?, aspera; *Armillaria* aurantiaca, mellea, mucida; *Tricholoma* columbetta, album, albo-brunneum, aggregatum, terreum, saponaceum, portentosum, colossum, rutilans, equestre, vaccinum, nudum, sulfureum, brevipes, graveolens, cinerascens; *Clitocybe* infundibuliformis, flaccida, clavipes, odora, pithyophylla, nebularis, obsoleta; *Laccaria* laccata en var. amethystina; *Collybia* velutipes, dryophila, butyracea, maculata, distorta, confluens, platyphylla, radicata; *Mycena* pura, filopes, polygramma, rugosa, galericulata, haematopoda; *Omphalia* fibula, Schwartzii; *Hygrophorus* miniatus, flammans, coccineus, hypothejus; *Lactarius* controversus, vietus, rufus, subdulcis, theiogalus, insulsus, turpis, deliciosus, vellereus, piperatus, serifluus, blennius, mitissimus, flexuosus, glyciosmus, pyrogalus, helvus, volemus; *Russula* Queletii, drimeia, ochroleuca, fellea, nigrescens, adusta, cyanoxantha, heterophylla, fragilis, rubra, ochracea, alutacea, xerampelina; *Cantharellus* cibarius, infundibuliformis, umbonatus; *Nyctalis* asterophora; *Marasmius* rotula, urens, oreades, graminum; *Panus* stypticus; *Lentinus* cochleatus; *Schizophyllum* commune; *Lenzites* betulina, saepiaria; *Pluteus* cervinus en var.; *Entoloma* sericeum; *Nolanea* pascua, icterina; *Leptonia* euchroa; *Volvaria* gloiocephala; *Cortinarius* elatior, erythrinus, mucifluus, vibratilis, mucosus, albo-violaceus, cinereo-violaceus, hinnuleus, paleaceus, laniger, armillatus, pholideus, bolaris; *Pholiota* spectabilis, adiposa, aurivella squarrosa, mutabilis, destruens, radicata; *Inocybe* frumentacea, geophylla, fastigiata, descissa, hirsuta, sambucina, rimosa. scabella, lucifuga, *Hebeloma* crustuliniforme, sinapizans; *Flammula* sapinia, chrysophylla, gummosa, flavida, astragalina; *Galera* tenera, hypnorum; *Paxillus* involutus, atrotomentosus; *Gomphidius* viscidus, roseus; *Psalliota* campestris en de var. alba, praticola en haemorrhoidaria, arvensis, sylvatica; *Stropharia* aeruginosa, stercoraria; *Hypholoma* fasciculare, sublateritium, cotoneum. lacrymabundum, piluliforme, hydrophyllum; *Psathyra* bifrons; *Coprinus* micaceus, comatus, atramentarius, extinctorius; *Panaeolus* campanulatus; *Psathyrella* disseminata; *Boletus* cavipes, granulatus, cyanescens, badius, variegatus, versicolor, satanas, bovinus, castaneus, luteus, flavus, flavidus, edulis, piperatus, chrysenteron, subtomentosus, scaber; Fistulina hepatica; *Polyporus* vaporarius, radiatus, destructor, connatus, borealis,

chioneus, adustus, fumosus, rutilans, betulinus, amorphus, annosus, versicolor, varius, brumalis, cuticularis, applanatus, igniarius, resinosus, perennis, abietinus, zonatus, conchatus, robustus; *Daedalea*, biennis, quercina, unicolor; *Trametes* rubescens, gibbosa; *Merulius* tremellosus, corium, lacrimans; *Hydnum* repandum, compactum, ferrugineum, imbricatum, melaleuceum, graveolens, violascens, cyathiforme, nigrum, molle, auriscalpium, erinaceum; *Phlebia* merismoides; *Craterellus* cornucopioides; *Telephora* terrestris, antocephala; *Stereum* hirsutum, spadiceum, purpureum; *Corticium* cinereum, quercinum; *Calocera* viscosa; *Exobasidium* vaccinii; *Clavaria* formosa, cristata, rugosa, stricta; *Sparassis* crispa; *Hirneola* auricula Judae; *Exidia* glandulosa; *Dacryomyces* deliquescens; *Tremella* mesenterica; *Phallus* impudicus en var., caninus; *Cyathus* striatus; *Crucibulum* vulgare; *Scleroderma* vulgare, verrucosum; *Geaster* triplex, mammosum, fornicatus, fimbriatus, minimus, coliformis; *Tulostoma* mammosum; *Lycoperdon* gemmatum, saccatum, echinatum, caelatum, hiemalis; *Borista* gigantea, plumbea; *Rhizopogon* luteolus; *Peziza* onotica, aurantiaca, fusispora, leporina, badia, cupularis, scutellata, haemisphaerica, tuberosa; *Leotia* lubrica; *Helvella* elastica, atra; *Macropodia* macropus; *Xylaria* polymorpha, hypoxylon; *Bulgaria* inquinans; *Morchella* esculenta, rimosipes; *Elaphomyces* granulatus; *Cordyceps* militaris, ophioglossoides; *Rhytisma* acerinum; *Nectria* cinnabarina; *Geoglossum* glabrum; *Trichia* varia; *Stemonitis* fusca; *Leocarpus* fragilis; *Badhamia* utricularis; *Arcyria* flava en punicea.

Wijze van demonstratie: op tafels tusschen mos en planten. De paddenstoelen waren gerangschikt volgens het systeem van wijlen Prof. C. A. J. A. Oudemans; de eetbare soorten voorzien van groene, de niet eetbare, onschadelijke soorten van witte en de giftige van roode kaartjes; de doodelijk-giftige prijkten bovendien met een doodskop op het kaartje.

Stillevens van paddenstoelen waren deze keer helaas door de weinige fleur en kleur der soorten niet te vervaardigen. Alleen prijkte er op een tafeltje een sierlijk stukje moeras, met Geoglossum glabrum de aardtong) en het vuurroode moeraszwammetje Hygrophorus flammans, ingezonden door mej. Dr. Mia Boissevain.

Verdere bijdragen:

1. Een »*meule*« in 't klein, ingezonden door den Champignonkweeker, den heer Polvliet uit Uchelen bij Apeldoorn.
2. *Schilderijen* van paddenstoelen ingezonden door Mevr. Van Thol—Ruysch.
3. *Aquarellen* van paddenstoelen door Mevr. E. Kalshoven—Biermans te Zalt-Bommel, den Heer Joh. Ruys te Heemstede en den Heer B. Reith te Maarssen.
4. *Inzending gedroogde Polyporeën* van het Rijks-Herbarium te Leiden, opgeluisterd door de aquarellen van paddenstoelen, door Mej. H. C. v. d. Pavord Smits te Leiden vervaardigd voor de Flora Batava. Tevens eenige boekwerken op mycologisch gebied.
5. *Inzending Plaat- en Boekwerken* van de firma Nijhoff te 's Gravenhage.
6. *Een eet-tafel voor paddenstoelen*, waarvan Mej. Cath. Cool uit Haarlem voor wie het wenschten, verschillende paddenstoelensoorten liet proeven. Aanwezig waren: Armillaria mellea, Lepiota procera, Marasmius oreades, Cantharellus cibarius (ook als zoet-zuur), Coprinus comatus en atramentarius, Psalliota arvensis, Boletus edulis, granulatus, luteus en flavus, Fistulina hepatica, Lycoperdon Bovista en Morchella esculenta.
7. *Inzending van gesteriliseerde paddenstoelen*. Cantharellus cibarius (hanekammen) en Morchella esculenta (morieljes) door Mevr. Zeller uit Amsterdam.

Ter verkoop waren bij den ingang van de zaal de volgende boekwerken: »Een en ander over paddenstoelen«, uitgave van de Ned. Mycol. Ver.

Over de Sporenkieming en het kweeken van Paddenstoelen door Cath. Cool, uitgave Ned. Mycol. Ver.

Het Paddenstoelenboekje, door Cath. Cool en H. A. A. v. d. Lek. (Bibliotheek van *D. L. N.*).

Het wondere leven der Paddenstoelen van D. J. v. d. Ven.

»Onder het Zwammenvolkje« van Tante Lize (Mevr. E. Dopheide—Witte).

»De Champignonkeuken« van »Lucullus«.

De opening van de tentoonstelling geschiedde den 25sten Sept. des morgens 11 uur, door den Voorzitter van het Eere-comité Prof. Dr. G. v. Iterson uit Delft, nadat eerst Dr. A. J. Kluyver een zeer boeiende voordracht gehouden had over »De Chemie der hoogere zwammen.«

Dienzelfden morgen 12 uur *vereerde H. M. de Koningin-Moeder de tentoonstelling met een langdurig, belangstellend bezoek.* De Commissieleden vereenigden zich daarna aan een gemeenschappelijke lunch.

Des avonds op de Algemeene Vergadering der Vereeniging hield de Heer D. J. v. d. Ven een voordracht over »de Paddenstoelen in het Volksleven en Volksgeloof.«

Het aantal bezoekers gedurende de tentoonstellingsdagen bedroeg ruim 1100.

Frisch materiaal werd nog weer verzameld op de buitens Zorgvliet en Duindigt.

Haarlem. CATH. COOL.

EEN EN ANDER OVER DE CHEMIE DER HOOGERE FUNGI. [1])

Hooggeachte aanwezigen!

Toen de omstandigheden mij in de gelegenheid stelden, hier eenige korte en uitteraard oppervlakkige beschouwingen over de chemie der hoogere fungi voor een publiek van op mycologisch gebied bij uitstek deskundigen voor te dragen, heb ik deze gelegenheid dankbaar aanvaard.

Immers voor mij als chemicus, is het een voorrecht, zij het op bescheiden schaal, er toe te mogen bijdragen, dat het aandeel, hetwelk de chemie in den vooruitgang van de kennis der paddenstoelen in het algemeen heeft gehad, wellicht in ruimere kringen bekendheid zal genieten.

Maar toch wil ik u gaarne bekennen, dat bij het gevoel van dankbaarheid, dat in mij opkwam, eenige aarzeling zich mengde. Deze aarzeling toch sproot voort uit het feit, dat ik mij bewust ben te spreken voor personen, die als geen anderen in Nederland het intieme leven der fungi in hunne haast oneindige verscheidenheid kennen en die dus beschikken over waarnemingen, die den chemicus, welke allicht tot schematiseering geneigd is, onbekend zijn gebleven.

Dat ik mijn schroom evenwel overwonnen heb is wel vooral daaraan toe te schrijven, dat de overtuiging zich in mij vestigde, dat juist van de gedachten-wisseling tusschen pur-sang-mycologen en chemici wellicht gunstige resultaten voor de ontwikkeling van de mycologie, in den ruimsten zin, mochten worden verwacht.

Temeer kon ik hierin gelooven, omdat juist in de laatste jaren in wijde kringen zich een zeer verblijdend streven openbaart om behalve aan de systematische en morphologische studie der fungi, ook aan hunne physiologische verrichtingen de noodige aandacht te schenken. En dat met deze verrichtingen het voorkomen der verschillende chemische bestanddeelen, welke men in de fungi aantreft, ten nauwste samenhangt, zal, naar ik hoop, u uit hetgeen volgt duidelijk worden.

Maar ook uit meer practische overwegingen verdient de chemie ongetwijfeld de belangstelling der mycologen. Zij toch is in staat door het onderzoek naar de

---

[1]) Voordracht, gehouden den 25^{en} September 1915 te 's-Gravenhage, ter gelegenheid van de door de Nederlandsche Mycologische Vereeniging georganiseerde Tentoonstelling van Paddenstoelen en Zwammen. Op enkele punten zijn hier echter eenige verwijzingen en aanvullingen aangebracht.

in de paddenstoelen voorkomende stoffen eenerzijds een meer exact antwoord te geven op de vraag, in hoeverre aan bepaalde zwammen voedingswaarde is toe te kennen, anderzijds te verklaren, waaraan de vergiftige eigenschappen van sommige soorten toe te schrijven zijn.

Alvorens ik er echter toe overga, u een en ander nader toe te lichten, nog een enkele opmerking. Het had oorspronkelijk in mijn bedoeling gelegen u, met behulp van projectiebeelden van microscopische praeparaten te laten zien met welke eenvoudige middelen men tegenwoordig in staat is, dank zij den toenemenden bloei der microchemie zelfs uiterst geringe hoeveelheden fungi op hunne chemische bestanddeelen te onderzoeken. [1]) Helaas bleken tegen het opstellen eener projectie-inrichting in deze localiteit overwegende bezwaren te bestaan. Wellicht had het eenvoudige karakter der voor het microchemisch onderzoek vereischte manipulaties er toe bijgedragen enkelen onder u, wier neiging of studie in deze richting ligt, aan te moedigen tot het verrichten van nieuwe microchemische waarnemingen.

Want er kan niet genoeg de nadruk opgelegd worden, dat onze kennis van de chemische samenstelling van een groot gedeelte der fungi nog uiterst fragmentarisch is, iets, wat met het oog op het ephemere bestaan van sommige en het onberekenbaar grillige in het voorkomen van vele andere soorten, nauwelijks te verwonderen is. Dit laatste feit toch leidt er toe, dat veelal niet de onderzoeker bewust een keuze doet, welke soort hij tot onderwerp van zijn studie zal maken, maar dat een willekeurige soort, door haar veelvuldig voorkomen in de onmiddellijke omgeving van den onderzoeker zich in diens aandacht opdringt. Neemt men dan nog in aanmerking het bekende verschijnsel, dat fungi, die het eene jaar op bepaalde plaatsen overvloedig voorkomen, daarna dikwijls jaren achtereen wegblijven, dan zal het u duidelijk zijn, dat de medewerking van vele personen noodig is om onze chemische kennis der zoo uiterst talrijke fungi te helpen volmaken.

Wel mag hier niet onopgemerkt blijven, dat in de laatste jaren verschillende onderzoekers, in ons land mejuffrouw Cool, met veel succes pogingen in het werk hebben gesteld om bepaalde soorten rein te cultiveeren en zich zoodoende van het voorkomen dier soorten in de natuur meer of minder onafhankelijk hebben gemaakt. Maar dit in reincultuur brengen blijft steeds een moeilijk, niet voor iedereen uitvoerbaar werk, terwijl bovendien talrijke soorten tot dusver hardnekkig hierbij alle medewerking hebben geweigerd.

Met het oog hierop, mag het wel verwondering wekken, dat een uitgebreid systematisch onderzoek van de stofwisseling van de enkele soorten, welke ten allen tijde in het groot in cultuur zijn geweest, bijv. van den gewonen champignon, *Psalliota campestris*, voor zoover mij bekend, nog steeds niet is verricht.

Mocht één van de leden van de Nederlandsch Mycologische Vereeniging zich eens geroepen achten in samenwerking met een der in ons land woonachtige

---

[1]) Men raadplege voor het microchemisch onderzoek: H. Molisch, Mikrochemie der Pflanze, Jena, 1913; O. Tunmann, Pflanzenmikrochemie, Berlin, 1913.

champignonkweekers een dergelijke studie op zich te nemen, dan twijfel ik er niet aan, of de resultaten zullen hem rijkelijk voor zijn moeite beloonen.

Wanneer ik er thans toe overga u een kort overzicht te geven van den tegenwoordigen stand onzer kennis van de chemische verrichtingen der hoogere fungi, dan moeten wij ons allereerst nog eens realiseeren, iets waarmede overigens iedere mycoloog wel geheel vertrouwd is, dat wij hier te doen hebben met een groep van planten, die in tegenstelling met de bladgroenhoudende *niet* in staat zijn met behulp van het zonlicht hun voedsel aan het koolzuur uit de lucht en de noodige minerale bestanddeelen te ontleenen. De fungi toch zijn wat hun voedsel aangaat op organische stoffen aangewezen en dus afhankelijk van stoffen, welke door andere organismen worden voortgebracht, die wel in staat zijn uit koolzuur en anorganische stoffen in hunne levensbehoeften te voorzien.

In dit opzicht komen de fungi dus volledig overeen met de dierlijke organismen en kan men beide samenvatten onder de groep der *heterotrophe* organismen in tegenstelling met de groep der *autotrophe* organismen, die zooals de bladgroenhoudende en enkele andere planten, in eerste instantie althans, onafhankelijk zijn van andere organismen.

Een gedeelte der zwammen nu bezit het vermogen haar voedsel te ontleenen aan levende organismen, dit zijn de zoogenaamde *parasitair*-levende zwammen; het overgroote deel echter leeft ten koste van plantaardige of dierlijke afvalstoffen, men noemt hen: *saprophyten.*

Het is nu aan de laatstgenoemde leefwijze toe te schrijven, dat in het najaar zulk een enorme ontwikkeling der fungi valt waar te nemen. Immers juist in den tijd, dat de meeste der eenjarige planten geheel afsterven en de overblijvende veelal hun bladeren laten vallen, veroorzaakt de hierdoor plaats vindende ophooping van dood organisch materiaal op den bodem, dat de ontwikkelingsvoorwaarden voor de meeste hoogere en lagere schimmels uitermate gunstig worden.

Waartoe nu dient het opgenomen voedsel voor den fungus? Behalve om de voor den opbouw van nieuw celmateriaal vereischte stoffen te leveren, zeker in de eerste plaats daarvoor om door langzame verbranding van vele dier stoffen de voor het leven benoodigde energie te verschaffen. Het is toch een volstrekt algemeen kenmerk van alle levende wezens, zoowel planten als dieren, dat zij de voor hun levensverrichtingen vereischte energie ontleenen aan scheikundige processen, waarbij organische stoffen, meestentijds onder verbruik van zuurstof, ontleed worden, terwijl dan deze omzetting in de meeste gevallen aanleiding geeft tot de vorming van koolzuur en water. Als ademhalingsproces is dit u allen ook voor het menschelijk lichaam bekend.

In deze langzame verbranding van de samengestelde organische stoffen, [1])

---

[1]) Zooals wij hieronder zullen zien, heeft geen directe verbranding dier stoffen plaats, maar ondergaan deze eerst verschillende omzettingen, waarna de dan gevormde producten een langzame oxydatie ondergaan.

welke in de bladgroenhoudende planten gevormd worden, is nu de groote beteekenis te zoeken, die de fungi, zoowel hoogere als lagere, gemeenschappelijk met de bacteriën, voor het huishouden der natuur bezitten.

Immers hierbij worden de samengestelde koolstofverbindingen, die als zoodanig niet tot voedsel der groene planten kunnen dienen, omgezet in het gasvormig koolzuur, dat, dank zij de energie van het zonlicht, in de bladgroenkorrels weer in samengestelde koolstofverbindingen wordt omgezet, waarna dan ten slotte deze kringloop zich weer herhaalt.

Het is wel haast overbodig er aan te herinneren, dat ook de mensch hetzij direct, hetzij indirect langs den omweg van dierlijk voedsel, dat in laatste instantie toch ook aan plantaardige stoffen zijn oorsprong dankt, aan de verbranding van de door de groene planten gevormde koolstofverbindingen zijne energie ontleent. En evenzeer als dit bij de zwammen het geval is, heeft, ook bij den mensch en in het algemeen bij de dierlijke organismen, deze verbranding plaats onder vorming van koolzuur en water. Qualitatief komt dus de rol, welke de dierlijke organismen in den kringloop der natuur spelen, geheel overeen met die, welke de fungi daarin vervullen. Betrouwbare schattingen leeren echter, dat de beteekenis van de heterotrophe plantaardige organismen, dus van de bacteriën en fungi samen, voor de besproken omzettingen in quantitatief opzicht zeer veel aanzienlijker is dan van het totaal der dierlijke organismen [1]).

Maar bovendien ligt de bijzondere beteekenis der fungi vooral hierin, dat zij in staat zijn zeer stevige, samengestelde verbindingen te ontleden, welke veelal door dierlijke organismen niet of bij uitzondering worden aangetast. Ik denk hierbij aan de enorme hoeveelheden cellulose (dat is de stof waaruit de celwanden der hoogere planten grootendeels bestaan) en de eveneens zeer groote hoeveelheden hout, welke ieder najaar als doode materialen den bodem bedekken. Het zijn nu naast de bacteriën in de eerste plaats de hoogere en lagere fungi, welke deze gecompliceerde verbindingen, die anders voor den kringloop der koolstof in de natuur verloren dreigden te gaan, ontleden en als voedsel verbruiken. Terwijl nog bepaalde bacteriënsoorten eveneens in staat zijn de cellulose te ontleden, zijn de fungi vrijwel uitsluitend als de houtaantastende organismen te beschouwen; men zal dus licht beseffen, welke enorme beteekenis hun reeds daarom is toe te kennen.

Maar behalve deze zeer samengestelde, moeilijk aantastbare verbindingen, bevinden zich in de afstervende plantendeelen begrijpelijkerwijze nog tal van andere stoffen, welke nog veel gemakkelijker door de zwammen aangegrepen worden en hun dan tot voedsel dienen. Zoo zijn bijv. te noemen stoffen zooals zetmeel, suikers, oliën, eiwitten enz., die in de hoogere planten algemeen aangetroffen worden.

---

[1]) Men vergelijke hetgeen Professor Van Iterson hieromtrent in zijne openingsrede mededeelde.

Gaan wij thans na, hoe de hoogere fungi de opname van dit organisch voedsel nader bewerkstelligen. Zooals bekend is, is wat men gewoonlijk als paddenstoel pleegt aan te duiden, slechts een onderdeel van het eigenlijke schimmellichaam en wel dat deel, dat voor de sporenvorming dient, waarmede een verdere verspreiding van den fungus beoogd wordt. Het deel, dat voor de voeding zorg draagt, zijn de ondergrondsche, meest witte myceliumdraden, welke bij microscopisch onderzoek innig door den humus, dat is het complex der in ontleding verkeerende plantenresten, heengestrengeld blijken te zijn. Het microscopisch en microchemisch onderzoek leert nu echter ook, dat de cellen van het mycelium omgeven zijn door een wand, welke uit een stevige, maar chemisch in hooge mate onwerkzame stof bestaan. Het lijkt op het eerste gezicht onbegrijpelijk, hoe deze cellen aanleiding kunnen geven tot zulke krachtige scheikundige werkingen in haar omgeving en de aantasting kunnen te weeg brengen van zoovele in water onoplosbare stoffen.

Het is echter gebleken, dat uit de cellen van het mycelium door den wand heen bepaalde stoffen naar buiten diffundeeren. Deze stoffen nu zijn in staat om verschillende samengestelde organische stoffen in eenvoudigere, meest gemakkelijk oplosbare producten te splitsen, welke op hun beurt weer de myceliumcellen binnendringen en daar dan als voedsel dienen, hetzij voor de vorming van nieuwe cellen, hetzij om door langzame verbranding de voor het leven der cellen benoodigde energie te verschaffen.

Men heeft nu gevonden, dat deze door de cellen uitgezonden stoffen zeer merkwaardige eigenschappen vertoonen. Het kwam namelijk aan het licht, dat uiterst geringe hoeveelheden er van in staat waren zeer merkbare hoeveelheden van andere stoffen chemisch te veranderen, zonder dat zij zelf bij deze omzettingen verbruikt werden. Stoffen, die deze eigenschappen bezitten, duidt men aan als katalysatoren en zijn ook in de anorganische wereld veelvuldig aangetroffen.

De door de levende cellen gevormde katalysatoren pleegt men met den naam van enzymen te bestempelen; men kan zeggen, dat iedere levende cel een groot aantal dier enzymen produceert. Zij spelen in de moderne physiologie een uiterst gewichtige rol bij de verklaring van verschillende chemische omzettingen, welke door de levende organismen worden bewerkstelligd. Met behulp van deze enzymen, die men, zij het dan ook in onzuiveren toestand, uit de cellen kan afzonderen, kan men vele van deze processen thans ook buiten de levende cel, in vitro, laten verloopen. Hoewel ik op het wezen der enzymen hier niet verder kan ingaan, moge nog even vermeld worden, dat het uiterst onbestendige stoffen zijn, die o.m. door verwarming en door vergiften zeer gemakkelijk vernietigd worden. Nog nimmer is men er in geslaagd met zekerheid een enzym in zuiveren toestand af te scheiden, zoodat hunne chemische samenstelling nog volkomen in het duister ligt; men kent de enzymen dan ook slechts uit de werking, die zij op bepaalde stoffen uitoefenen.

Het is een gelukkige omstandigheid, dat de enzymen, welke in de onderaardsche myceliumdraden voorkomen, veelal ook in het vruchtlichaam, in den eigenlijken paddenstoel dus, worden aangetroffen. Daardoor toch zijn zij veel toegankelijker voor het onderzoek en om deze reden ben ik in staat u door eenige voorbeelden te laten zien, op welke wijze men hunne aanwezigheid kan vaststellen.

Zooals wij reeds zagen, zijn verschillende fungi in staat zeer samengestelde koolhydraten aan te tasten en te splitsen, zoo bijv. de celwandstof der hoogere planten, de cellulose. Doch deze stof leent zich er weinig toe om haar enzymatische aantasting te demonstreeren. Veel beter is dit evenwel het geval met het zetmeel, dat eveneens tot de stoffen behoort, die in afstervende plantendeelen nog veelvuldig wordt aangetroffen.

(Demonstratie van zetmeelsplitsende enzymen in mycelium van verschillende paddenstoelen, dat men op zetmeelhoudende gelatine- of agarplaten neerlegt).

Maar ook glucosiden, dat zijn verbindingen van suikers met niet-suikerachtige stoffen, zijn dikwijls een niet onbelangrijk substraat voor den schimmelgroei. Zoo kan men in het mycelium van verschillende paddenstoelen een enzym, de emulsine, aantoonen, die uit de glucosiden de suikers vrij maakt.

(Demonstratie overeenkomstig de boven gevolgde methode, van de splitsing van het indigo-glucoside, de indikan, en van het aesculine).

Zelfs heeft men ook kunnen aantoonen, dat vele samengestelde suikers, bijv. de rietsuiker en de maltose, eveneens door enzymen uit paddenstoelenmateriaal, alvorens verwerkt te worden, eerst in eenvoudiger suikers worden gesplitst.

(Demonstratie als boven van maltose- en rietsuiker-splitsende enzymen onder toepassing van de auxanographische methode van Beijerinck, zie Archives Néerlandaises T. 23, p. 367, 1889).

Maar niet alleen voor de koolhydraten, ook voor de overige organische bestanddeelen van het voedsel van den fungus, de vetten en de eiwitten namelijk, heeft men kunnen aantoonen, dat deze, alvorens opgenomen te worden, veelal eerst in hunne componenten worden gesplitst. Zoo kan men in vele paddenstoelen vetsplitsende enzymen: lipasen en in nagenoeg alle, eiwitsplitsende: peptische en tryptische, enzymen aantoonen.

(Demonstratie als boven van de versmelting van de gelatineplaten en van de plaatselijke opheldering van agarplaten, waarin men kippeneiwit heeft laten stollen.)

Behalve nu om in water onoplosbare verbindingen voor de scheikundige werkingen in het inwendige van de cellen van het schimmellichaam toegankelijk te maken door deze verbindingen in oplosbare componenten te splitsen, is er nog een andere reden voor deze splitsingen aan te geven, welke tevens verklaart waarom ook zeer goed oplosbare stoffen nog tot eenvoudiger componenten worden teruggebracht.

Het is toch een bekend feit, waarop de Duitsche onderzoeker Abderhalden

niet nagelaten heeft in den laatsten tijd bij herhaling de aandacht te vestigen [1], dat de dierlijke organismen steeds beginnen met de specifieke bestanddeelen van het hun aangeboden voedsel met behulp van de in het darmkanaal voorkomende enzymen in de eenvoudigste, om zoo te zeggen indifferente, bouwsteenen af te breken, alvorens er hun eigen specifieke celbestanddeelen uit op te bouwen.

Om u dit nog eenigszins nader te verduidelijken vermeld ik hier bijv. hoe aan Abderhalden en zijn medewerkers bij speciaal daartoe ingestelde onderzoekingen bleek, dat de samenstelling van het vet van honden steeds dezelfde bleef, welke wijzigingen men ook in de vetbestanddeelen van het voedsel bracht.

Men mag hieruit dus besluiten, dat de vetten niet lijdelijk uit het voedsel in het lichaam van het proefdier overgingen, maar eerst talrijke veranderingen ondergingen, die uit chemisch oogpunt zeer waarschijnlijk voorafgegaan werden door splitsingen in de eenvoudige componenten. Dat dezelfde overwegingen, welke hier tot de aanneming van de splitsing der vetten leiden, evenzeer voor de eiwitstoffen gelden, zal een ieder, die weet, dat de serologie ons geleerd heeft, dat de eiwitten een voor ieder organisme uiterst specifieke samenstelling hebben, wel toestemmen.

Echter onafhankelijk van deze indirecte gevolgtrekking gelukte het Abderhalden nog door directe waarnemingen de groote waarschijnlijkheid aan te toonen, dat zoowel vetten en eiwitten als ook de derde belangrijke groep van voedingsstoffen, de koolhydraten, door het spijsverteeringsproces geheel tot de eenvoudige „bouwsteenen" worden afgebroken, alvorens zij voor den bouw van de celbestanddeelen toepassing vinden. Eindelijk slaagde hij er dan ook in, wat men zou mogen noemen, de proef op de som te geven door geruimen tijd een hond in leven te houden, aan welken als eenig voedsel de door hem langs chemischen weg bereide „bouwsteenen" werden toegediend.

Het komt mij nu voor, dat er alle reden is om aan te nemen, dat deze physiologische „wet", die door Abderhalden voor dierlijke organismen is opgesteld, ook voor de plantaardige heterotrophe organismen, dus ook voor de hoogere fungi geldt.

Reeds een zeer vluchtig overzicht van de verschillende chemische bestanddeelen, welke in de fungi zijn aangetroffen, doet blijken, dat zij zeer merkbaar afwijken van de overeenkomstige bestanddeelen in de stoffen of organismen, waaraan het voedsel is ontleend. Om u een voorbeeld te geven wijs ik er slechts op, dat de olie in het moederkoren, dus in het sklerotium van de parasitair levende schimmel *Claviceps purpurea*, wat haar physische en chemische constanten aangaat, geheel afwijkt van de in de roggekorrel voorkomende olie, terwijl ook als reserve-koolhydraat niet als in de rogge zetmeel, maar een andere polyglucoside, het glycogeen gevormd wordt.

---

[1] Men vergelijke bijv. Emil Abderhalden, Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier, Berlin, 1912.

Al ziet men dus uit dit voorbeeld, dat de schimmel niet lijdelijk de verschillende stoffen uit haar substraat overneemt en ook uit verschillend voedsel steeds dezelfde typische celbestanddeelen weet op te bouwen, toch is het aan den anderen kant ook gebleken, dat verandering in samenstelling van het substraat niet geheel zonder invloed is op de chemische bestanddeelen van den fungus. Zoo heeft men bijv. gevonden, dat uit een bepaalde schimmel, welke zetmeel als koolstofvoedsel benut, een stof is af te zonderen, die ook buiten het schimmellichaam zetmeel in suiker kan omzetten, terwijl in dezelfde schimmel, waaraan in plaats van zetmeel bijvoorbeeld rietsuiker als voedsel verstrekt werd, een dergelijke zetmeelsplitsende stof niet kon worden gevonden. Men heeft in dit verband wel herinnerd aan de bekende uitspraak van den grooten physioloog Claude Bernard: „La fonction crée l'organe," maar aangezien latere onderzoekingen het waarschijnlijk maken, dat men hier meer te doen heeft met een kwantitatieve regulatie van de productie van de zetmeelsplitsende stof, zou het wellicht juister zijn, hier in plaats van „scheppen", van ontwikkeling der bedoelde „organen" (dat is dus hier het vermogen om bepaalde stoffen aan te tasten) te spreken [1].

Een ander voorbeeld van den invloed, dien het substraat dikwijls op de chemische samenstelling der fungi uitoefent, vindt men in het feit, dat somtijds uit het substraat stoffen in het schimmellichaam overgaan, hoewel die daarin naar alle waarschijnlijkheid even goed gemist kunnen worden. Ik herinner er hier bijvoorbeeld aan, dat een uitgebreid onderzoek over het voorkomen van looistoffen in de hoogere fungi leerde, dat alleen die fungi, welke op looistofhoudend hout groeiden, looistof bevatten, terwijl zelfs eenige fungi waren aan te wijzen, die bovendien ook op looistofvrij hout konden leven en dan natuurlijk alle looistof misten.

Het is nu wel zeer interessant, dat voor een bepaald geval toch ook hier is aangetoond, dat ook hier niet een geheel passieve overgang van de looistof in het schimmellichaam plaats heeft.

Het gelukte toch Zellner, den onderzoeker, die wel haast het meest van alle personen heeft bijgedragen tot de vermeerdering van onze chemische kennis omtrent de fungi, blijkens één zijner jongste verhandelingen, te bewijzen, dat de looistof in eenige op wilgen groeiende fungi chemisch zeer merkbaar afweek van de eigenlijke wilgenlooistof. Ook hier had dus bij het opnemen niet onwaarschijnlijk een splitsing van de oorspronkelijke looistof plaats, terwijl de vorming van de nieuwe looistof vermoedelijk alleen diende, om schadelijke splitsingsproducten buiten werking te stellen.

In het voorafgaande is dus in groote trekken aangeduid, waaraan de fungi hun voedsel ontleenen, en eenigszins nader beschouwd, op welke wijze zij dit

[1]) Over dit vraagstuk bestaat een uitgebreide literatuur, die men besproken vindt in een verhandeling van H. Kylin (Jahrb. f. wissensch. Botanik, Bd. 53, p. 465, 1914.)

voedsel tot zich nemen. Daarbij is gewezen op het feit, dat met deze voedselopneming splitsingen der samengestelde stoffen gepaard gaan. Thans zal nader worden nagegaan, welke omzettingen deze stoffen verder ondergaan en welke de chemische bestanddeelen van het lichaam van den fungus zijn, die uit het voedsel worden opgebouwd.

Wanneer ik nu aanstonds er toe overga eenige van de belangrijkste der in de hoogere fungi aangetroffen chemische bestanddeelen de revue te laten passeeren, dan zal ik bij herhaling gelegenheid hebben er u op te wijzen, hoezeer deze stoffen afwijken van die, welke in de hoogere planten voorkomen en welke daar uit physiologisch oogpunt dikwijls een volmaakt overeenkomstige rol vervullen. Zooals men zal zien, komt het verschil tusschen de heterotrophe leefwijze der hoogere planten zeer duidelijk in de gevormde chemische bestanddeelen tot uiting. Het is nu wel één van de interessantste gezichtspunten, die de chemie der paddenstoelen tot op heden heeft opgeleverd, dat vele dezer voor de fungi specifieke inhoudsstoffen hetzij identiek zijn, hetzij althans veel overeenkomst vertoonen, met die, welke in de andere groote klasse van heterotrophe organismen, namelijk in de dierlijke organismen, worden aangetroffen.

Ik hoop zoo straks gelegenheid te hebben u hiervan verschillende voorbeelden aan te halen en wil nu slechts een enkel geval van deze overeenkomst even nader onder uwe aandacht brengen, waarbij u mij een kleine uitweiding wellicht zult willen vergeven.

Zooals u allen bekend zal zijn, is het ureum één dier stoffen, welke vrij algemeen in het dierlijk organisme worden aangetroffen. Als waardeloos afvalproduct bij de afbraak van de eiwitten van het voedsel verkregen, wordt het ten slotte uit het dierlijk lichaam verwijderd. Deze stof nu, welke reeds eens de belangstelling van alle physiologen heeft gaande gemaakt, doordat het de eerste organische stof is, welke uit enkel anorganische stoffen in het laboratorium werd bereid, welke ontdekking een gevoeligen slag toebracht aan de leer van het voorkomen eener specifieke geheimzinnige levenskracht in levende organismen, verdient ook om geheel andere redenen onze aandacht.

Tot voor korten tijd toch was deze stof bij de hoogere bladgroenhoudende planten nimmer gevonden en langen tijd zelfs meende men, dat haar voorkomen uitsluitend tot de dierlijke organismen beperkt was. Het was daarom een belangrijke vondst te noemen, toen het Bamberger en Landsiedl in 1903 gelukte ureum in het sporenweefsel van de bovist *Lycoperdon bovista* aan te toonen [1]). Dit geval bleek spoedig niet alleen te staan, ook in *Lycoperdon gemmatum*, maar ook in *Tricholoma Georgii*, *Psalliota campestris* en eenige andere fungi kon ureum met zekerheid worden aangetoond [2]). Er zijn nu verschillende gronden om aan te nemen,

[1]) Sitz. Ber. K. Akad. v. Wiss. in Wien. Bd. 112, p. 63 (1903). Zie ook R. Gaze, »Notiz über den Harnstoff«, Archiv d. Pharmazie, Bd. 243, p. 78 (1905).

[2]) A. Goris et M. Mascré, C. R. de l'Acad. d. Sc., T. 147, p. 1488 (1908).

dat deze stof, welke in kleine hoeveelheden zeer moeilijk af te zonderen is, bij de fungi algemeen voorkomt. Door Weyland is onlangs een nauwgezet onderzoek verricht omtrent het vraagstuk, in hoeverre ureum wellicht van beteekenis is bij de nauwe samenleving, die er in vele gevallen gebleken is te bestaan tusschen hoogere planten en schimmels [1]).

Zoo is het bijvoorbeeld bekend, dat in de cellen van vele orchideeën steeds myceliumdraden van schimmels worden aangetroffen. Het gelukte nu Weyland ureum ook aan te toonen in die groene planten waarvoor een dergelijke nauwe samenleving met schimmels buiten twijfel is gesteld. In andere groene planten was daarentegen ureum in 1912 nog nimmer aangetroffen [2]) en op dat oogenblik scheen de conclusie gewettigd, dat ureum in verband met zijn algemeen voorkomen zoowel in de dierlijke als in de plantaardige heterotrophe organismen typeerend was voor de heterotrophe leefwijze zelf.

Toen ik mij deze opinie reeds gevormd had, kwam mij echter een mededeeling van den Franschen onderzoeker Fosse aan de Parijsche academie [3]) in handen, waarin hij het voorkomen van ureum in eenige zaden van Gramineeën en Leguminosae vermeldt en mijn eerste meening was dan ook, dat hiermede de theorie van de onafscheidelijkheid van het ureum en de heterotrophe leefwijze had afgedaan.

Bij nadere overweging kwam het mij echter buitengewoon verleidelijk voor dit voorkomen in de zaden der Gramineeën en Leguminosae in verband te brengen met een door Peklo om geheel andere, nader aan te duiden redenen, opgestelde hypothese. Deze Boheemsche onderzoeker heeft namelijk, uitgaande van het algemeen bekende feit, dat het vergiftige raaigras, *Lolium temulentum*, zijn giftige eigenschappen aan een o. m. in het zaad voorkomende schimmel ontleent, een zeer nauwgezet en uitgebreid anatomisch onderzoek ingesteld omtrent het mogelijke voorkomen van schimmels ook in andere Gramineeën-zaden [4]). Hij is daarbij nu inderdaad tot de slotsom gekomen, dat in alle door hem onderzochte soorten in de zoogenaamde aleuronlaag myceliumdraden aan te treffen waren. Deze schimmel zou daar o. m. aanleiding hebben gegeven tot het ontstaan der zoogenaamde aleuronkorrels, kleine eiwitachtige lichaampjes, die algemeen in de zaden van Gramineeën en enkele andere plantenfamilies, waaronder de Leguminosae, voorkomen.

De hier weergegeven hypothese van Peklo is in de botanische wereld weinig opgemerkt geworden en ongetwijfeld behoeft zij naderen steun, alvorens zij meer ingang zal vinden. Maar, na al hetgeen ik hiervoor u uiteenzette over de mogelijk-

---

[1]) »Zur Ernährungsphysiologie mykotropher Pflanzen«. Jahrb. f. wissensch. Bot. Bd. 51, p. 1 (1912).

[2]) Vergelijk bijv.: C. Wehmer, »Die Pflanzenstoffe«, Jena, 1911; H. Euler, »Pflanzenchemie«, Braunschweig, 1908.

[3]) R. Fosse, »Formation de l'urée par les végétaux supérieurs«. C. R. de l'Acad. d. Sc. T. 156., p. 567 (1913).

[4]) Jaroslav Peklo, »Über die Zusammensetzung der sogenannten Aleuronschicht«. Ber. d. deutsch bot. Ges. Bd. 31, p. 370 (1913).

heid, dat ureum als een voor de heterotrophe leefwijze typisch stofwisselingsproduct zou moeten worden beschouwd, kwam het mij niet oninteressant voor aan de waarneming van Fosse een argument te ontleenen ten gunste van de waarschijnlijkheid van Peklo's hypothese over het algemeen voorkomen der symbiose eener schimmel en der meeste planten uit de familie der Gramineeën.

Doch hoe onze inzichten omtrent dit punt zich ook mogen ontwikkelen, wij mogen vertrouwen, dat het op experimenteele wijze zal gelukken hier meerdere zekerheid te brengen; tot zoolang doen wij goed ons eindoordeel op te schorten.

Nadat wij dus voor één geval gezien hebben, hoe er naar alle waarschijnlijkheid een nauw verband bestaat tusschen het voorkomen van een bepaalde stof en de physiologische kenmerken van het betreffende organisme, wilde ik er toe overgaan eenige meer belangrijke stoffen, welke in de hoogere fungi voorkomen, aan een vluchtige, maar meer systematische bespreking te onderwerpen. [1])

Met een enkel woord moge er dan allereerst op gewezen worden, dat de stof, waaruit de paddenstoelen, zooals wij deze in de natuur vinden, voor het grootste gedeelte bestaan, het water is. Dit gaat zelfs zoover, dat zooals het onderzoek leerde, het vruchtlichaam van *Coprinus comatus*, de u allen bekende geschubde inktzwam, voor 96% van het gewicht uit water bestaat. Een eenvoudige proef kan u een denkbeeld geven van de groote hoeveelheid water, die zich in dat schimmellichaam bevindt. Hiertoe brengt men een versch exemplaar van de inktzwam in een gesloten glasdoos, waarin zich chloroform-damp bevindt: de cellen sterven dan af en het grootste gedeelte van het er in aanwezige vocht treedt naar buiten.

Dan moge er aan herinnerd worden, dat naast de elementen der organische stoffen, waarvan de meer gecompliceerde uit koolstof, waterstof, zuurstof, stikstof, zwavel en phosphor bestaan, ook nog andere elementen nimmer in het schimmellichaam ontbreken. Dit zijn de elementen kalium en ijzer en waarschijnlijk ook calcium, welke vrij zeker als onmisbaar voor het leven van den fungus moeten worden beschouwd, terwijl veelvuldig nog eveneens als bestanddeelen van de bij de verbranding der schimmels gevormde asch, natrium, chloor en silicium worden aangetroffen. De geniale onderzoekingen van Gabriel Bertrand over „le rôle des infiniments petits chimiques" [2]) in het leven der planten, welke o. m. de groote beteekenis van uiterst kleine hoeveelheden mangaan voor de sporenvorming bij de lagere schimmels hebben vastgesteld, moeten ons tot een waarschuwing zijn, dat mogelijk ook voor de hoogere fungi nog wel andere, als de zooeven als „onmisbaar" aangeduide elementen, in werkelijkheid van overwegende beteekenis zouden kunnen zijn.

---

[1]) Voor een meer gedetailleerd overzicht zie men vooral: Julius Zellner, »Chemie der höheren Pilze«, Leipzig, 1907; en ook C. Reuter, »Über die Chemie der Pilze und ihren Nährwert«, Die Naturwissenschaften, Bd. 1, p. 156 (1913).

[2]) Men zie bijv.: »Annales de l'Institut Pasteur«, T. 26, p. 852 (1912).

Om dit echter met zekerheid te kunnen uitmaken, zouden wij er eerst in moeten slagen de cultuurvoorwaarden ook van de hoogere zwammen zoo grondig te leeren kennen, dat men deze ook in cultuurmedia, waarin uitsluitend bekende, zuivere chemische stoffen voorkwamen, zou kunnen laten groeien. Helaas zijn wij op heden nog verre van dit ideaal af, al is er ook geen reden om aan te nemen, dat dit probleem niet voor oplossing vatbaar zou zijn.

Wanneer wij thans de groep der organische stoffen nader beschouwen en allereerst onze aandacht aan de koolhydraten wijden, dan treffen wij als eerste en eenvoudigste vertegenwoordigster, de *glucose* of druivensuiker aan. Deze suiker, die in nagenoeg alle plantaardige en dierlijke organismen gevonden wordt, is in een groot aantal fungi aangetoond door de reduceerende werking die zij op Fehling's proefvocht bij koken daarmede uitoefent en nader als zoodanig gekarakteriseerd door de verbinding, die zij met phenylhydrazine (respect. methylphenylhydrazine) geeft. Het gelukte mij de glucose ook met behulp van de door mij uitgewerkte gistingmethode [1]) aan te toonen in het waterig extract zoowel van de vliegenzwam: *Amanita muscaria*, als van de groote parasolzwam: *Lepiota procera*.

Nauw hangt met de glucose samen een andere stof: de *manniet*, een z. g. suiker-alcohol, die buitengewoon veelvuldig in paddenstoelen voorkomt en welke waarschijnlijk uit de glucose ontstaat. Doordat de manniet gemakkelijk kristalliseert, is zij meestal zeer eenvoudig uit de paddenstoelen in zuiveren toestand af te scheiden.

Typisch voor de fungi is verder het voorkomen eener tweede suikerstof: de *trehalose* of zwamsuiker, welke overigens slechts bij hooge uitzondering in planten- of dierenrijk gevonden is. [2])

Als samengesteld koolhydraat, dat zeer waarschijnlijk in het leven van den fungus de rol van een reservestof heeft te vervullen, overeenkomstig aan die van het zetmeel bij de hoogere planten, vinden wij in de paddenstoelen vrij algemeen het *glycogeen*. Het is zeer interessant, dat wij hier wederom een stof ontmoeten, die evenals dit bij het ureum het geval was, ook in de dierlijke stofwisseling van groote beteekenis is (men vindt het glycogeen algemeen in de spieren, maar vooral ook in de lever), daarentegen in de hoogere planten geheel ontbreekt.

De omzettingen van de genoemde koolhydraten in elkander zijn zeer lastig te bestudeeren, omdat men voor de kwantitatieve bepaling van stoffen als manniet

---

[1]) Zie voor deze methode mijn proefschrift: »Biochemische Suikerbepalingen«. Leiden, 1914.

[2]) Behalve in fungi was de trehalose tot dusver alleen aangetroffen in de zoog. trehalamanna, dat is een door een snuitkever op bepaalde *Echinops*-soorten veroorzaakte afscheiding; interessant is daarom de waarneming van E. O. von Lippmann, die trehalose ook vond als een door een plotseling intredende vorst bewerkte afscheiding van een grassoort (*Carex brunescens*). Ber. d. d. chem. Ges. 45. p. 3431 (1912). Zou ook hier niet wellicht een symbiotisch met de *Carex* levende schimmel de trehalose-vorming bewerkt kunnen hebben en zou men de trehalose niet evenals het ureum als typeerend voor de heterotrophe stofwisseling mogen beschouwen?

en trehalose steeds er op aangewezen was deze stoffen te isoleeren. Toch is deze studie van veel belang, omdat zij ons in staat stelt een denkbeeld te vormen van de beteekenis, die elk dier stoffen voor de stofwisseling van den fungus heeft.

Bourquelot, die zich groote verdienste heeft verworven door zijn uitgebreide en fraaie onderzoekingen over de in een groot aantal paddenstoelen voorkomende koolhydraten, heeft ondanks zijn gebrekkige kwantitatieve bepalingsmethoden wel reeds met groote waarschijnlijkheid het een en ander kunnen vaststellen [1]). Zoo toonde hij aan, dat het glycogeen, dat in de zoogenaamde hekseneieren, de jonge onontwikkelde exemplaren van de stinkzwam, *Phallus impudicus*, voorkomt, tijdens de, zooals bekend is, zeer snel plaats vindende uitgroeiïng geheel opgebruikt wordt en blijkbaar voor de vorming van nieuw celmateriaal dient. Wat de trehalose aangaat, acht Bourquelot het waarschijnlijk, dat haar optreden steeds aan de sporenvorming voorafgaat. Hieruit volgt al, dat men deze suiker bij voorkeur in jonge exemplaren zal hebben te zoeken. Maar Bourquelot kon bovendien aantoonen, dat nog een andere factor van groote beteekenis is voor de uitkomst van het onderzoek naar trehalose in de paddenstoelen. Men moet namelijk de paddenstoelen zoo snel mogelijk na het plukken dooden, bijv. door ze in kokend water onder te dompelen; neemt men deze voorzorg niet en laat men de paddenstoelen een niet al te korten tijd liggen, dan blijkt de trehalose verdwenen en vindt men, dat er daarentegen manniet gevormd is.

Bourquelot bewees door proeven, dat de trehalose in de langzaam afstervende fungi door een er in voorkomend enzym, dat hij *trehalase* noemde, werd gesplitst in twee moleculen glucose; [2]) de glucose wordt dan door de nog levende cellen grootendeels tot manniet gereduceerd, eene omzetting, die overigens in het laboratorium niet zoo gemakkelijk te bewerkstelligen is.

Het is vrij zeker, dat behalve het ontwikkelingsstadium van de paddenstoelen, ook het min of meer gevorderde seizoen invloed uitoefent op het voorkomen van trehalose. Zoo kon ik bij een in den laten herfst verricht onderzoek van de volgende soorten: *Lepiota procera*, *Amanita citrina* var. *mappa Tricholoma nudum*, *Clitocybe nebularis*, *Clitocybe flaccida*, *Armillaria mellea*, *Boletus luteus*, *Boletus edulis*, waarvan gedeeltelijk vrij aanzienlijke hoeveelheden gebruikt en onder de boven aangeduide voorzorgsmaatregelen verwerkt werden, slechts uit laatstgenoemde soort trehalose verkrijgen, uit alle andere alleen manniet.

Aangezien Bourquelot's waarnemingen met die van sommige latere onderzoekers niet volkomen overeenstemden [3]) en dus hernieuwd onderzoek van belang

[1]) »Les hydrates de carbone chez les champignons«. Bulletin de la Société mycologique de France, T. 5—9 (1889—1893).

[2]) Het kan op het eerste oog bevreemdend zijn, dat chloroformdamp, welke de cellen doodt, ook het eerste enzymatische deel van het proces blijkt te beletten. Het is daarom wellicht van belang er op te wijzen, dat zooals Emil Fischer vond, chloroform ook de splitsing van maltose door het enzym »maltase« verhindert. Ber. d. deutsch. chem. Ges. Bd. 28, p. 1429 (1895).

[3]) Voor de koolhydraatstofwisseling bij *Phallus impudicus* zijn bijv. afwijkende waarnemingen te vinden in: *Clautriau*, »Les réserves hydrocarbonées des Thallophytes,« 1899.

kon worden geacht, heb ik eenige pogingen in het werk gesteld om met behulp van de boven reeds genoemde gistingsmethode de bepaling van glucose en trehalose naast elkaar te verrichten. Hiertoe moest eerst worden uitgemaakt, of er gistsoorten waren, die trehalose kwantitatief in koolzuur en alcohol omzetten. In hoeverre trehalose door de gewone persgist vergist wordt, was lang een strijdvraag. Bourquelot toonde ten slotte aan, dat jonge, krachtige cultures de trehalose langzaam vergisten, oude gist daarentegen de suiker in het geheel niet aantast [1]); hierdoor werden de tegenstrijdige beweringen van Berthelot en Müntz verklaard. Ik heb thans nagegaan, in hoeverre de persgist en andere gistsoorten [2]) wellicht in staat waren op den duur de vergisting van de trehalose kwantitatief te bewerken en onderzocht dit voor *Saccharomyces cerevisiae* persgist en *S. cer.* ondergist, *Torula dattila*, *Torula monosa*, *Schizosaccharomyces Pombe*, een „lactosegist", en *Monilia productiva*, een na aan de gisten verwante schimmelsoort. In geen van de onderzochte gevallen had de gisting een volledig verloop: *Torula monosa* vergistte de trehalose in het geheel niet, *Schizos. Pombe*, de „lactosegist" en *S. cerevisiae* ondergist nauwelijks, terwijl nog de beste resultaten werden verkregen met *Torula dattila*, en *Monilia productiva*, die echter ook in het gunstigste geval hoogstens twee derde deel vergistten. Het is wel merkwaardig, dat, terwijl Bourquelot de trehalose zelfs uit lagere schimmels, zooals *Aspergillus niger*, geïsoleerd heeft, de meeste gistsoorten blijkbaar vreemd tegenover deze suiker staan, terwijl een tot de schimmels te groepeeren organisme als de *Monilia productiva* weer blijk geeft deze suiker gemakkelijker te kunnen aangrijpen.

Wellicht, dat dit kenmerk eenmaal voor de systematiek zal kunnen worden benut, zooals zoovele chemische resultaten in den laatsten tijd ook voor de systematici van belang zijn gebleken te zijn. [3])

Intusschen moet het dus voorloopig niet wel uitvoerbaar geacht worden de gistingsmethode voor het kwantitatief onderzoek van de koolhydraatstofwisseling in de paddenstoelen te gebruiken. Moge echter dit onderzoek, langs welken weg dan ook, spoedig eens ter hand genomen worden, vooral ook opdat er eenig licht geworpen worde op de onderlinge verhouding tusschen het glycogeen en de trehalose! [4])

Stappen wij thans van de koolhydraten af en vermelden wij vluchtig het voorkomen van verschillende *organische zuren* en hunne zouten, o. m. van het oxaalzuur, dat ook in de fungi evenals in bijna het geheele planten- en dierenrijk veel voorkomt. Belangrijk is ook de veelvuldige verbreiding van *vetten*, die in vele

---

[1]) Bulletin de la société mycologique de France, T. 5, p. 132 (1889).

[2]) *Kwalitatieve* waarnemingen over de vergisting van trehalose door verschillende gistsoorten vindt men bij Lindner, Wochenschrift für Brauerei, Bd. 17, p. 713, u. f. (1900).

[3]) Vergelijk: Hans Hallier »Über die Anwendung der vergleichenden Phytochemie in der systematischen Botanik« Rapport, IIme Congrès international de Pharmacie, Scheveningen 1913.

[4]) Losse aanduidingen vindt men hierover bij: W. Tichomirow, Archiv der Pharmacie, Bd. 246, p. 582 (1908).

gevallen als reserve-voedsel in de sporen te vinden zijn. Door de hooge verbrandingswarmte der vetten zijn zij wel als de reservestof bij uitnemendheid te beschouwen. In aansluiting hiermede zijn de algemeen in niet onbelangrijke hoeveelheden voorkomende *lecithinen*, phosphorhoudende vetachtige lichamen, die volgens velen groote beteekenis hebben uit het oogpunt van voedingswaarde, te noemen.

Vermeldenswaard zijn dan nog de *harsen*, die bij sommige *Polyporus*-soorten tot 70 pCt. van het drooggewicht kunnen uitmaken. Niet onwaarschijnlijk bestaat ook het melksap van de *Lactarius*-soorten uit een eiwithoudende vloeistof, waarin harsbolletjes gesuspendeerd zijn; interessant zijn de oude waarnemingen van Boudier [1]), die verband meent gevonden te hebben tusschen de grootte van deze harsbolletjes en den al of niet scherpen smaak van het melksap der verschillende soorten. Wellicht zou dus dit vele paddenstoelen-liefhebbers afschrikkende en nu toch nog zoo onontbeerlijke kenmerk van den smaak, eenmaal door een eenvoudige microscopische waarneming kunnen worden vervangen!

Een enkel woord nog over de kleurstoffen. De groote verscheidenheid in kleuren, die iederen mycoloog bekend is, wordt bij de paddenstoelen veroorzaakt door een groot aantal, voor zoover zij althans voldoende onderzocht zijn, ook in chemisch opzicht onderling vrij sterk afwijkende kleurstoffen, in tegenstelling van wat men bij de hoogere planten waarneemt, waar Willstätter bewees, dat bijv. de groene kleurstoffen der bladeren van alle planten identiek zijn, terwijl hij onlangs ook voor de zeer verspreide roode en blauwe anthocyaankleurstoffen aantoonde, dat deze in chemisch opzicht een zeer nauwe verwantschap bezitten.

Merkwaardigheidshalve moge nog even de aandacht gevestigd worden op het ontbreken van *carotine* of van carotinoïde kleurstoffen in de groote groep der *Hymenomyceten*, terwijl deze kleurstoffen zoowel in de hoogere planten, als in bacteriën, en in dierlijke substanties (het z.g. luteïne in het eidooier) veelvuldig voorkomen. Ik heb een groot aantal *Hymenomyceten* met gele tot oranjeroode kleur op carotine onderzocht, maar steeds met negatief resultaat; daarentegen gelukte het wel carotineachtige kleurstoffen te vinden in twee *Ascomyceten*, nl. *Peziza aurantiaca* en *Cordiceps militaris*. Wellicht dat het voorkomen van carotine, na uitgebreidere onderzoekingen, dan ook van beteekenis voor de systematiek zal kunnen worden.

Overgaande tot de stikstofhoudende stoffen, dient dan allereerst melding te worden gemaakt van het voorkomen van *chitine*, de stof, waaruit, zooals na langen strijd is uitgemaakt, de celwanden althans van het meerendeel der fungi grootendeels zijn opgebouwd. Deze vondst is nu weer daarom van zooveel belang, omdat de chitine bij de hoogere planten geheel ontbreekt, daarentegen in het dierenrijk bijv. in de schalen van kevers, in garnalen en in kreeften van groote beteekenis is. Ook hier dus weer een stof, die uitsluitend bij de heterotrophe stofwisseling blijkt te ontstaan.

---

[1]) Vergelijk: Zellner, l. c. p. 217.

Microchemisch laat zich de chitine betrekkelijk eenvoudig aantoonen met behulp van de door Prof. van Wisselingh gegeven reactie, [1]) waarbij men de chitine eerst in chitosaan omzet en deze stof met andere stoffen kleurt. Doordat de nu onlangs door Prof. van Wisselingh aangegeven kleuring, [2]) waarbij men na verschillende bewerkingen Berlijnsch blauw neerslaat op de plaatsen, waar zich oorspronkelijk chitine bevond, vrij bestendig is, kan ik u hier blauw gekleurde myceliumweefsels van verschillende paddenstoelen laten zien, ten bewijze, dat het chitine inderdaad zeer verspreid is onder de fungi. Het is opmerkelijk, dat ook de celwanden van de lamellen van nog jeugdige exemplaren van *Coprinus comatus* blijkens deze reactie uit chitine zijn opgebouwd; het mag toch verwonderlijk genoemd worden, dat een zoo bestendige stof bij het zoo snelle vervloeiingsproces van de inktzwam zoo glad weer wordt ontleed. [3])

Onder de overige stikstofhoudende substanties zijn dan allereerst de *eiwitten* te noemen, die voor het vraagstuk van de voedingswaarde van groot gewicht zijn, vooral sinds Reuter [4]) voor het eerst met zekerheid vaststelde, dat zij door de menschelijke spijsverteringsfermenten volledig gesplitst worden. Daarentegen moet er op gewezen werden, dat de oudere voedingsmiddelen-scheikundigen, die de aanwezigheid van de chitine niet vermoedden, in verband met het hooge stikstofgehalte van de gedroogde paddenstoelen, de voedingswaarde veel te hoog hebben aangeslagen. Toen de chitine, die voor het menschelijk organisme volkomen onverteerbaar is, eenmaal in de fungi aangetoond was, heeft er plotseling een ongemotiveerde reactie in de waardeering van de paddenstoelen als voedsel plaats gevonden. Ook dit is onjuist: de waarheid ligt ook hier in het midden.

Nemen wij toch in aanmerking, dat het eiwit bijv. bij *Boletus edulis* 30 % van de droge stof uitmaakt, dat sommige paddenstoelen tot 20 % glycogeen bevatten en dat er verder nog andere koolhydraten kunnen voorkomen, terwijl het lecithinegehalte meest opmerkelijk hoog is, dan staat het buiten twijfel, dat paddenstoelen veelal een uitstekend voedsel kunnen zijn, mits men wat de hoeveelheid aangaat rekening houdt met het hooge watergehalte en men tevens in het oog houde, dat vele der voedende bestanddeelen bij het koken in het water oplossen en dus bij het weggooien van het kookwater een belangrijke vermindering van de voedende waarde intreedt.

---

[1]) Jahrbücher für wissensch. Botanik, Bd. 31, p. 684 (1897).
Zie ook: D. H. Wester »Studiën über das Chitin« Archiv der Pharmacie, Bd. 247, p. 303 (1909).
Merkwaardig is de kritiek op deze reactie van C. Ilikević »Recherches microchimiques sur les membranes cellulaires des champignons,« zie Ref. Bot. Centralbl., Bd. 111, p. 103.

[2]) »Über die Anwendung der in der organischen Chemie gebräuchlichen Reaktionen bei der Phytomikrochemischen Untersuchung«, Folia Microbiologica, Bd. 3, p. 165 (1914).

[3]) Men vergelijke voor het vervloeiingsproces van *Coprinus*-soorten de uiterst interessante verhandeling van James R. Weir »Untersuchung über die Gattung Coprinus«, Flora Bd. 103, p. 263 (1911).

[4]) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, p. 244 (1912).

Naast de eiwitten treft men steeds ook eiwitsplitsende enzymen aan, die bij het afsterven van de cellen een langzame ontleding van de eiwitten bewerken. De gevormde splitsingsproducten, o. m. de *aminozuren*, kunnen nu in sommige gevallen onder afsplitsing van koolzuur aanleiding geven tot de vorming van vergiftige verbindingen (*aminen*), en zoo zal menige oorspronkelijk niet vergiftige champignon, indien men hem langeren tijd aan de lucht laat liggen, giftige eigenschappen verwerven. Men moet dus nimmer, ook als volkomen ongevaarlijk bekend staande paddenstoelen, voor de consumptie gebruiken, indien men geen waarborgen heeft, dat zij voldoende versch of op doelmatige wijze geconserveerd zijn.

Hier valt nog te noemen het *trimethylamine* en eenige homologen, die eveneens bij het liggen van paddenstoelen in vele gevallen ontstaan en de aan alle mycologen welbekende aan haring herinnerende lucht van een vergeten zwammen-collectie veroorzaken.

Naast deze „facultatief" giftige paddenstoelen, staan de u allen bekende steeds vergiftige soorten, waarvan in ons land vooral de *Amanita phalloïdes* door zijn uiterst gevaarlijke eigenschappen berucht is. Over de samenstelling van de meest bazische giftstoffen in vele champignons zijn reeds talrijke onderzoekingen verricht, zoo bijv. over het *muscarine* uit de vliegenzwam, zonder dat men de constitutie nog met volkomen zekerheid heeft kunnen uitmaken. Van het doodelijke vergift van de *Amanita phalloïdes* weet men, dat het behoort tot de zoog. „lysinen", dat zijn stoffen, die door ziekteverwekkende bacteriën veelal worden voortgebracht en de merkwaardige, maar noodlottige eigenschappen bezitten de roode bloedlichaampjes tot oplossing te brengen.

Nog moge met een enkel woord gewag gemaakt worden van eenige belangrijke in de paddenstoelen vrij algemeen aangetroffen enzymen. Dat zich daaronder zulke bevinden, die in staat zijn koolhydraten, vetten en eiwitten in hunne componenten te splitsen, heb ik u reeds kunnen demonstreeren. Hier moge dan eindelijk even de aandacht gevestigd worden op de verschillende oxydeerende enzymen, de *oxydasen* en *peroxydasen*, die daarom van zooveel belang zijn, omdat zij een belangrijke rol spelen bij de zoo veelvuldig intredende kleurveranderingen der paddenstoelen. [1]) Het zijn deze enzymen, die bij het langzame afsterven der cellen, zooals dit bij het doorbreken der zwammen of bij het laten liggen steeds plaats vindt, in de gelegenheid komen met behulp van de zuurstof uit de lucht de oxydatie te bewerkstelligen van kleurlooze stoffen, z g. chromogenen, die men in vele hoogere fungi aantreft, bij welke oxydatie dan gekleurde producten ontstaan.

Men kan nu door in een bepaald exemplaar van een dergelijken fungus de enzymen plotseling te vernietigen, bijv. door de zwam in kokend water onder te dompelen, het chromogeen in water oplossen en het door indamping in meer

[1]) Men vergelijke hiervoor het overzicht van D. J. van der Ven, »Verkleuringsverschijnselen bij paddenstoelen«. Chem. Weekblad 12, p. 247 (1915; en zie verder de talrijke verhandelingen van Bach, Chodat, Bertrand, Wolff e. a.

of min zuiveren toestand isoleeren. Brengt men nu bij een waterige oplossing van dit chromogeen een oxydeerend enzym van een andere zwam, bijv. daaruit verkregen door deze onder toevoeging van eenig water met wat toluol als antisepticum fijn te wrijven, dan ziet men de kleuring ook in de oplossing, dus buiten het schimmellichaam, intreden.

Ik ben in de gelegenheid u op deze wijze in een reageerbuis de blauwkleuring van den indigoboleet, *Boletus cyanescens*, te laten zien, met behulp van de oorspronkelijk door Bertrand [1]) verrichte proef, die u wellicht bekend is, doordat de heer Van Berk haar reeds vroeger hier te lande herhaalde en o. m. in het u allen bekende boekje „Een en ander over paddenstoelen" (uitgave Ned. Myc. Ver.) beschreef.

Uit eenige groote exemplaren van *B. cyanescens*, die onder zoo groot mogelijke voorzorgsmaatregelen tegen beschadiging en zoo snel mogelijk naar het laboratorium werden vervoerd en daar door onderdompeling in kokend water werden gedood, bereidde ik een kleine hoeveelheid van de zwak geel gekleurde oplossing van „boletol" (zooals Bertrand het chromogeen van *B. cyanescens* genoemd heeft). Brengt men daarbij nu een kleine hoeveelheid van een door mij bereide enzym-oplossing, bijv. van *Lactarius vellereus*, dan treedt, na eenig schudden om de luchttoetreding te bevorderen, de bekende blauwkleuring in.

Op geheel analoge wijze kan ik u de zwartkleuring van *Russula nigricans* toonen [2]) door namelijk uit jonge, nog geheel witte exemplaren op de boven omschreven wijze een oplossing van het chromogeen, in dit geval een goed bekende stof, de tyrosine, te bereiden en hierop te laten inwerken een enzym-oplossing van *Russula emetica*, die het oxydeerende, in dit geval tyrosinase genoemde, enzym bevat. Na eenigen tijd liefst op een warme plaats te hebben gestaan, treedt de u van de oude exemplaren van *Russula nigricans* allen bekende roodbruin beginnende donkerzwart eindigende verkleuring in.

Niet oninteressant is de volgende proef, die leert, dat zoowel tyrosine als tyrosinase ook in jonge exemplaren van *Russula nigricans* voorkomen en dat het slechts de levenskrachtige toestand der cellen is, die bewerkt, dat in deze jonge exemplaren tyrosine en het enzym niet op elkaar inwerken. Brengt men namelijk een jong wit exemplaar van dezen fungus in een glasdoos, waarin zich chloroform damp bevindt, dan kleurt zich het schimmellichaam na eenigen tijd donkerzwart, volkomen zooals dit het geval is bij de in de natuur van ouderdom langzaam afstervende exemplaren. Doet men dezelfde proef met een exemplaar, dat eerst in kokenden sterken alcohol is gedompeld, welke de tyrosine *niet* oplost, maar het oxydeerende enzym vernietigt, dan blijft de fungus volkomen wit. Hieruit volgt dus ook nog eens ten duidelijkste het belangrijke aandeel, dat de enzymen in deze verkleuring hebben.

---

[1]) C. R. de l'Acad. d. Sc., T. 133, p. 1233 (1901).

[2]) Eveneens bij Van Berk l. c. beschreven.

Met behulp van de vroeger vermelde gelatineplaten-methode, waarin men in dit geval òf tyrosine òf een ander oxydabele stof, zooals guajactinctuur brengt, kan men de algemeene verspreiding van de oxydeerende enzymen in vele der hoogere fungi aantoonen.

Eindelijk wilde ik er u nog op wijzen, dat de chemie ook wellicht practische hulp zal kunnen verleenen bij het onderscheiden van soorten, welke eenige uiterlijke overeenkomst hebben, nl. bij de onderscheiding van den gewonen champignon *Psalliota campestris* en de beruchte *Amanita phalloïdes*. Hoewel ik voorloopig ieder dringend moet aanraden zich voor alles op de bekende morphologische verschillen te verlaten, is het toch wel interessant u bekend te maken met de door Löwy [1]) aangegeven zeer gevoelige reacties op den echten champignon, omdat deze, behalve bij versche exemplaren, ook bij uiterst geringe hoeveelheden van gedroogd materiaal konden worden uitgevoerd. Een kleine hoeveelheid waterig extract van den echten champignon geeft, indien men er voorzichtig sterk zwavelzuur op giet, een prachtig violetten ring; voegt men bij het waterig extract eerst geconcentreerd zoutzuur en dan geconcentreerd zwavelzuur, dan krijgt men een diepblauwe kleur. Deze reacties zijn ook mij op materiaal van zeer verschillende afkomst steeds goed gelukt, en evenals Löwy dit vond, gaven noch *Amanita phalloïdes*, noch *A. citrina* deze reactie. Omdat Löwy de genoemde kleurreactie in verband brengt met de eigenschap van den champignon, om bij voorkeur op mesthoudenden grond te groeien, heb ik geprobeerd of *Coprinus*-soorten, die van mest afkomstig waren, deze reactie ook gaven. Doch ook hier verliep de reactie negatief; zij is dus voorloopig nog als specifiek voor den champignon te beschouwen. Dit neemt niet weg, dat men de reactie met voorzichtigheid zal moeten toepassen, en men goed zal doen haar vooralsnog geen absolute bewijskracht toe te kennen.

Wanneer u uit het voorafgaande den indruk mocht hebben verkregen, dat de chemie, behalve voor de verklaring van verschillende bij de paddenstoelen waargenomen verschijnselen, ook uit practisch, zoowel als uit physiologisch als uit algemeen biologisch oogpunt beschouwd, waardevolle bijdragen voor de kennis der fungi in het algemeen heeft opgeleverd, dan acht ik mij gelukkig het doel van mijn voordracht te hebben bereikt.

Dr. A. J. KLUYVER.

---

[1]) „Eine Reaktion auf Champignons", Chemiker Zeitung Bd. 33, p. 1251 (1909).
„Der Champignon eine indolbildende Pflanze," Chemiker Zeitung Bd. 34, p. 340 (1910).

OPENINGSWOORD,

uitgesproken door den Eere-Voorzitter, bij gelegenheid van de Paddenstoelen-tentoonstelling te 's-Gravenhage, op 25 September 1915.

Dames en Heeren,

Vóórdat ik er toe overga, op verzoek van den Voorzitter der Mycologische Vereeniging, de Tentoonstelling van Paddenstoelen en Zwammen te openen, zij het mij vergund, een kort woord tot u te richten.

Het is tot nu toe de gewoonte geweest, dat de Eere-Voorzitter, vóór hij tot de plechtigheid der opening overging, een rede hield. Ik heb mij daaraan tot mijn leedwezen moeten onttrekken, maar den Heer Kluyver bereid bevonden, dit in mijn plaats te doen. Om die reden moet ik ook hem voor zijn interessante voordracht ten zeerste dank zeggen.

De tentoonstelling, die u zoo aanstonds zult gaan zien, zal u gelegenheid geven, veel omtrent de paddenstoelen en zwammen persoonlijk waar te nemen. De *vormenrijkdom* zal u treffen, een rijkdom, die bij diepgaander studiën nog steeds blijkt toe nemen. De *kleurenpracht* zal uw oog streelen: intensieve, volle kleuren, afgewisseld met bont mozaïek. U zult met den *tastzin* het fluweelige, glibberige of kille van paddenstoelen kunnen waarnemen. Met den *neus* zult u fijne, frissche aroma's, naast den meest weerzinwekkenden stank kunnen opmerken. U zult eindelijk uwe *smaakzenuwen* kunnen prikkelen met paddenstoelen, die zich — dit zij tot uwe geruststelling gezegd — niet bevinden in het gevaarlijke stadium, waarover de Heer Kluyver sprak en dat zelfs aan de meest onschuldige paddenstoelen zou eigen zijn.

Maar wat u met uwe zintuigen niet zult kunnen waarnemen en u toch zeker boeien moet, dat is de samenstelling dier merkwaardige organismen, dat is de wijze, waarop zij uit de meest uiteenloopende substanties zijn opgebouwd. Boeien moet u dat, al was het alleen maar, omdat daarmee de vraag van de voedende waarde der paddenstoelen ten nauwste samenhangt. Boeien nog veel meer, omdat hier een rijkdom aan stoffen wordt aangetroffen, zooals wij die bij de hoogere planten slechts zelden waarnemen.

Het is nu over deze samenstelling, dat de Heer Kluyver ons zooveel wetenswaardigs heeft medegedeeld, dat wij hem dankbaar moeten wezen voor het vele werk, dat hij aan zijn voordracht en welgeslaagde proeven heeft besteed.

Dit is het eerste wat mij op het hart lag en thans nog een tweede punt.

Er is in de laatste jaren een heuglijke opleving van de belangstelling in fungi in ons land te constateeren. Jarenlang zijn wij in dit opzicht achtergebleven vergeleken bij het buitenland. Niet in streng wetenschappelijken zin. De werken van Oudemans, om een voorbeeld te noemen, vormen een sieraad in de wetenschappelijke mycologische wereldliteratuur. Maar terwijl in Frankrijk, Duitschland en Engeland liefhebbers met de wetenschappelijke onderzoekers tezamen de studie der zwammen steeds meer vooruitbrachten, terwijl daar handige determineerwerken en zeer verzorgde, ook goedkoopere atlassen en platen, vaak in kleuren verschenen, bleven wij in dit opzicht zeer karig bedeeld. En dit was zeker te betreuren. Immers wij hebben nog heden een schets gehoord van de beteekenis, die de fungi in de huishouding der natuur bezitten, een beteekenis, die het mij vergund zij met een enkel getal nog nader toe te lichten.

Men kan langs verschillende wegen tot een schatting komen van de hoeveelheid koolzuur, die in één jaar tijd door de groene planten over de geheele aardoppervlakte wordt vastgelegd en die dus overgaat in koolhydraten. Die schatting levert, in een rond cijfer uitgedrukt, niet minder dan 120 billioen K.G. koolzuur. Dit is ongeveer $^1/_{20}$ van de totale hoeveelheid koolzuur, die in onze atmospheer aanwezig is, zoodat in ongeveer 20 jaren tijds alle koolzuur daaraan door die groene planten zou zijn onttrokken en het organische leven, zooals wij dat thans kennen, zou zijn uitgedoofd, indien niet dat koolzuur weer aan onze atmospheer werd teruggegeven.

Wij menschen en de dieren met ons brengen nu een deel van dat koolzuur weer door onze ademhaling in de atmospheer terug en ook van dat deel kunnen wij een schatting maken. Die schatting leidt tot het verrassende resultaat, dat het totale dierenrijk slechts 2 à 3 % van de genoemde hoeveelheid van 120 billioen K.G. aan de atmospheer teruggeeft.

Al het overige koolzuur moet dus langs anderen weg in de atmospheer terugkomen en dat nu doen de zwammen. Maar ik moet er dadelijk bij zeggen, dat u den term „zwammen" hier zeer ruim moet nemen en daaronder ook de bacterieën, de splijtzwammen, moet rekenen. Maar ook de lagere en hoogere fungi spelen daarbij zeker een zeer belangrijke rol. Zoo hoorde u reeds, dat hout alleen door de hoogere fungi kan worden vernietigd en men kan zelfs zeggen, dat deze steeds op den voorgrond zullen komen, wanneer organische stof onder toetreden van lucht in zuur medium aan bederf onderhevig is.

Ziehier dus een zeer belangrijke, nuttige beteekenis der fungi in de huishouding der natuur. Daartegenover nu wil ik een schadelijke stellen, waarvoor zij niet minder onze volle belangstelling verdienen: de vernietigende werking, die de parasitische en halfparasitische fungi op levende planten uitoefenen. Men heeft, om weer een cijfer te noemen, het kapitaal, dat jaarlijks door deze fungi over de geheele wereld onder normale omstandigheden wordt vernietigd, wel geschat op 24000 millioen gulden. Sommige ziekten, zooals de aardappelziekte en de

koffiebladziekten, door fungi teweeggebracht, doen in korten tijd kapitalen verloren gaan.

Wanneer ik dan verder herinner aan de verscheidenheid in vormen, die de menschen sedert de oudheid heeft geboeid, het bijgeloof, dat zich bij beschaafde en onbeschaafde volken daaraan heeft vastgeknoopt en ook in de folklore tot uitdrukking komt, wanneer ik gewezen heb op het merkwaardige, lichtgevend vermogen, dat aan sommige zwammen eigen is, en ten slotte nog eens aanstip de vraag naar de voedingswaarde dezer lagere planten, dan heb ik zeker genoeg gezegd, om het belang van de studie der zwammen, ook in veel ruimer kring dan de streng wetenschappelijke wereld, duidelijk te maken, als zoo iets in eene vergadering der Mycologische Vereeniging nog noodig mocht geacht worden.

Ik herhaal dus, dat het meer algemeen worden van de belangstelling in deze organismen in ons land ten zeerste is toe te juichen. En dit nu danken wij voor een niet gering deel aan U, Mijnheer de Voorzitter, die reeds vóór de oprichting dezer Vereeniging een bezielend voorbeeld hebt gegeven. En sedert die oprichting zijt U de stuwende kracht dezer Vereeniging geweest, ieder jaar wederom den lust aanwakkerend bij de jongeren, ieder jaar uw arbeidskracht ter beschikking stellend.

Wanneer wij ons dan ook aanstonds mogen gaan verheugen in het schoons, dat dit najaar weder op dit gebied heeft voortgebracht, dan danken wij dat, naast den steun van uw medewerkers, toch zeker voor een zeer groot deel aan U. Het is daarom, dat ik, vóór ik deze tentoonstelling open, van deze plaats wensch te spreken een woord van welgemeende erkentelijkheid.

En thans kwijt ik mij van mijn taak als Eere-Voorzitter en verklaar de Tentoonstelling van paddenstoelen en zwammen voor geopend.

ONZE MYCOLOGISCHE EXCURSIE IN 1915.

DOETINCHEM was dit jaar de plaats van samenkomst en daar ontmoetten elkaar op 18 October de volgende consuls en leden van de Mycologische Vereeniging: Mej. Cool en de heeren Brakman, de Meyere, Meulenhoff en de ondergeteekende.

De heer Kam, consul te Doetinchem, had de voorbereidende maatregelen getroffen en maakte zich zeer verdienstelijk met het verstrekken van inlichtingen.

De excursies waren als volgt:

1ᵉ dag: bezoek aan Enghuizen en den Ulenpas.

2ᵉ dag: per fiets langs en door een paar interessante weilanden, vervolgens wandeling door de bosschen van den Slangenburg.

3ᵉ dag: nog eens naar den Ulenpas.

's Avonds hebben wij natuurlijk gedetermineerd, waarbij de gewone plaat- en determineerwerken geraadpleegd werden en ook de mikroskoop gebruikt werd.

Wij verzamelden de volgende soorten:

Amanita mappa, pantherina, muscaria, rubescens, junquillea.
Amanitopsis vaginata.
Lepiota procera, excoriata, rhacodes, clypeolaria var. alba, cristata, granulosa, amiantina.
Armillaria mellea, mucida, aurantiaca.
Tricholoma equestre, portentosum, albobrunneum, pessundatum, ustale, rutilans, columbetta, vaccineum, terreum, saponaceum, nudum, sulphureum, album, nudum, melaleucum, brevipes, sordidum, ramentaceum.
Clitocybe flaccida, infundibiliformis, suaveolens, obbata, brumalis, nebularis, odora, laccata, amethystina, gallinacea, rivulosa.
Collybia radicata, maculata, tuberosa, dryophila, ramosa, atrata.
Mycena epipterygia, atrocyanea, pura, flavo-alba, lactea, alcalina, stannea, filopes, polygramma, galericulata, gypsea, capillaris.
Omphalia fibula, setipes.
Hygrophorus laetus, hypothejus, pratensis en var. pallidus, niveus, ceraceus, coccineus, miniatus, puniceus, conicus, chlorophanus, psittacinus, eburneus, lucorum, aureus.
Lactarius vietus, theiogalus, turpis, torminosus, pubescens, blennius, vellereus, glyciosmus, mitissimus, subdulcis.

Russula nigricans, lepida, foetens, Queletii, cyanoxantha, ochroleuca, fragilis, fellea, decolorans, alutacea, drimeia, lutea, nauseosa.
Cantharellus cibareus, aurantiacus.
Nyctalis asterophora,
Marasmius urens, oreades, scorodonius, androsaceus, perforans.
Panus stypticus.
Lenzites betulina.
Pluteus cervinus.
Entoloma nidorosum, turbidum, jubatum.
Leptonia euchroa.
Claudopus variabilis.
Nolanea pascua, hirtipes, icterina.
Clitopilus orcella.
Pholiota radicosa, destruens, squarrosa, spectabilis, mutabilis.
Inocybe lacera, obscura, rimosa, lucifuga, geophylla, corydalina, sambucina, incarnata.
Hebeloma fastabile, versipelle, mesophaeum, sinapizans, crustuliniforme.
Flammula sapinea, astragalina. Galera tenera, hypnorum, bryorum.
Tubaria furfuracea. Crepidotus mollis. Paxillus involutus.
Cortinarius elatior, mucosus, cinereo-violaceus, albo-violaceus, cinnabarinus, castaneus, cinnamomeus, hinnuleus, paleaceus.
Bolbitius hydrophilus, vitellinus.
Psalliota haemorrhoïdale, comtula.
Stropharia aeruginosa, squamosa, stercoraria, semiglobata.
Hypholoma sublateritium, fasciculare, dispersum, candolleanum, lacrymabundum, capnoïdes.
Psilocybe uda, semilanceata.
Psathyra corrugis, gossypina.
Coprinus atramentarius, micaceus, plicatilis, picaceus.
Panaeolus campanulatus, retirugis.
Psathyrella disseminata.
Gomphidius glutinosus, viscidus.
Boletus luteus, flavus, badius, bovinus, variegatus, chrysenteron, edulis, luridus, versipellis, scaber, versicolor, cavipes.
Polyporus Schweinitzii, adustus, amorphus.
Polystictus perennis, versicolor, abietinus.
Fomes igniarius, annosus.
Poria vaporaria.
Daedalea quercina.
Merulius tremellosus.
Hydnum imbricatum, repandum, ferrugineum, graveolens, cyathiforme, molle.
Thelephora terrestris.
Stereum purpureum, spadiceum, hirsutum.
Corticeum lacteum, quercinum, cinereum.
Clavaria muscoides, cristata, rugosa, formosa, inaequalis en var. aurantiaca.
Exidia glandulosa.
Dacryomyces stillatus.
Phallus impudicus.
Lycoperdon saccatum, caelatum, gemmatum, furfuraceum.
Bovista nigrescens.
Scleroderma vulgare, verrucosum.
Rhizina inflata.

Peziza aurantia, cupularis, hemisphaerica, fructigena, fusispora.
Bulgaria inquinans.
Geoglossum glabrum.
Xylaria hypoxylon.
Cordyceps ophioglossoides.
Nectria cinnabarina.

Nieuw voor de flora waren: Inocybe incarnata, Nolanea icterina, Tricholoma ramentaceum, Clitocybe gallinacea, Collybia ramosa en atrata, Hygrophorus laetus en lucorum.

Terwijl als interessante vondsten te beschouwen zijn:

Coprinus picaceus, Boletus cavipes, Lepiota clypeolaria var. alba, Hygrophorus aureus, Inocybe corydalina en sambucina, Bovista nigrescens, Psalliota comtula.

Bij de talrijke klompenmakers troffen wij op de zaagvlakte van de peppels algemeen Pholiota destruens aan, een prachtige zwam met een hoed tot 22 centimeter in diameter.

Op een weide ten N. W. van den Slangenburg vonden wij tien soorten van Hygrophorus, waarvan puniceus de mooiste was, terwijl op eenige andere weilanden veel Geoglossum glabrum stond.

Zoo determineerden wij in deze drie dagen ± 250 soorten, wel een bewijs voor den mycologischen rijkdom van de omstreken van Doetinchem. Wat natuurschoon en herfstweer betreft, ook daarover hadden wij niet te klagen, zoodat deze excursie in alle opzichten geslaagd mag heeten.

Een volgend jaar hopen wij nog een deel van den Gelderschen Achterhoek, speciaal de omgeving van Winterswijk, te onderzoeken.

Zwolle, December 1915. MEULEMEESTER.

LIJST van nieuwe en zeldzame Nederlandsche Paddenstoelen, ontvangen gedurende het jaar 1915, door de Conservatrice van de Ned. Mycologische Vereeniging aan het Rijks-Herbarium te Leiden.

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Amanita virosa Fr.	14 Juli.	Hugo Nolthenius	De Bildt	....	....	ja
idem	25 September.	Onbekend	Tentoonstelling 's Gravenhage	....	....	ja
Amanita verna Fr.	25 Juli.	Excursie Mycologen	In 't gras, naast Psall. camp., »Huize Vogelenzang«.	....	....	ja
idem	1 September.	J. L. F. de Meyere	Ede			
Amanita spec.	10 Augustus.	J. L. F. de Meyere	Ede	....	ja	ja
Lepiota excoriata Schum.	31 Augustus.	P. Ligtenberg	Oss	....	....	ja
idem	10 September.	Cath. Cool	Dijk bij den Steenen Baak te Brielle.	....	....	ja
idem	25 September.	Onbekend	Tentoonstelling 's-Gravenhage	....	....	ja
Lepiota lenticularis Lasch.	idem.	idem	idem			
idem	11 October.	Cath. Cool	Leyduin bij Haarlem	....	....	ja
idem	10 October.	A. v. Luyk	Bussum—Hilversum			
idem	22 October.	idem	Bloemendaal			
Lepiota erminea Fr.	10 September.	Cath. Cool	Duinen van Oost-Voorne			
Tricholoma colossum Fr.	25 September.	Onbekend	Tentoonstelling 's Gravenhage	....	....	ja
Tricholoma carneum B.	6 September.	J. L. F. de Meyere	Ede, langs den weg naar Otterloo.	ja	ja	ja
Tricholoma sejunctum Sow.	Juli.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	ja	ja	
Tricholoma ramentaceum Bull = Tr. squarrulosum Bres.	20 October.	Excursie Mycologen	»Slangenburg« bij Doetinchem	ja	ja	ja
Clitocybe geotropa B. var. gigantea Sow.	23 October.	Joh. Ruys	....	ja	ja	ja
Clitocybe cinerascens Bull.	October.	J. L. F. de Meyere	Ede	....	....	ja
Clitocybe gallinacea Scop.	10 October.	Excursie Mycologen	Hummeloo'sche bosch bij Doetinchem	ja	ja	ja
Collybia distorta Fr.	25 September.	Onbekend	Tentoonstelling 's-Gravenhage	ja		
Collybia conigena Pers. var. tenacella Pers.	18 April.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Diluviale bosschen van Bergen	ja	ja	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Collybia conigena Pers. var. tenacella Pers.	28 Juli.	A. v. Luyk	Hilversum			
Collybia atrata Fr.	13 Augustus.	Mevr. v. Oyen—Goethals	Bij Amersfoort	....	....	ja
idem	20 October.	Excursie Mycologen	Bij Doetinchem op een plaats waar hout verbrand was	....	ja	ja
Collybia ramosa Bull. = Collybia nummularia Lam. var. ramosa Bull.	19 October.	idem	Ulenpas bij Keppel	ja	ja	ja
Mycena haematopus Pers.	Aug.—Nov.	A. v. Luyk c.s.	Bloemendaal	....	....	ja
Mycena cohaerens Pers.	10 Augustus.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Heiloo	....	....	ja
idem	5 September.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal			
Mycena leptocephala Pers.	6 Augustus.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	....	ja
Mycena gypsea Fr.	October.	Excursie Mycologen	Doetinchem	ja		
idem	Aug.—Nov.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle			
Mycena capillaris Schum.	idem.	P. J. A. J. Meulemeester	idem	ja	....	ja
idem	idem.	Door verschill. menschen.	Op verscheidene plaatsen			
Mycena cruenta Fr.	Augustus.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	ja		
Omphalia stellata Fr.	4 Mei.	P. J. A. J. Meulemeester	idem			
Omphalia gracilis Quel.	5 October.	Dr. A. Kuipers	Deventer	....	....	ja
Pleurotus fimbriatus Bolt.	1 December.	Cath. Cool	Op rottende dennenkegel met tak, bij Overveen	....	ja	ja
Pleurotus Eryngii Dc. =Pleurotus nebrodensis Ingenz.	12 October.	Mevr. A. den Tex-Boissevain	»Naardermeent« bij Naarden op de wortels van Eryngium campestre.	....	ja	ja
Pleurotus cornucopioides Pers.	26 September.	A. v. Luyk, Nonnekens en Boudijn	Noordwijkerhout	ja		
Pleurotus mitis Pers.	5 November.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	ja	ja
Pleurotus mutilus Fr.	19 Juli.	Mej. J. A. R. v. Stolk	Huis ter Heide (U.) in 't gras	ja	....	ja
Hygrophorus pratensis Pers. var. pallidus Pers.	20 October.	Excursie Mycologen	In een weiland bij Doetinchem	ja		

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Hygrophorus laetus Pers.	20 October.	Excursie Mycologen	In een weiland bij Doetinchem	ja	ja	ja
Hygrophorus lucorum Kalchbr.	19 October.	idem	Zuivelfabr. op den Ulenpas bij Keppel	ja	ja*	ja
idem	20 October.	idem	Op Slangenburg bij Doetinchem			
Hygrophorus aureus Arrh.	idem.	idem	Op Slangenburg bij Doetinchem	....	ja*	ja
Lactarius scrobiculatus Scop.	11 Augustus.	A. v. Luyk en Nonnekens.	Castricum in de duinen	....	ja*	ja
Lactarius insulsus Fr.	Aug. en Sept.	Door verschill. menschen.	Op verschillende plaatsen	....	....	ja
Lactarius pubescens Fr.	26 October.	Excursie Mycologen	Aan een greppelrand bij den Ulen- pas, Keppel	....	ja	ja
Russula adusta Pers.	25 Augustus.	D. A. G. Bruggeman	In 't Oranjewoud Heerenveen met Nyct. ast. en paras.	....	....	ja
idem	2 September.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	ja	ja
Lentinus cochleatus Pers.	3 September.	J. L. F. de Meyere	Edensche bosch	....	....	ja
Entoloma sericellum Fr.	6 September.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	....	ja
Leptonia serrulata Fr.	10 September.	Cath. Cool	In de duinen van Oostvoorne	ja		
Nolanea icterina Fr.	22 September.	P. J. A. J. Meulemeester.	In den tuin van den heer De Groot te Zwolle, Engelsche Werk	ja	ja*	ja
idem	19 October.	Excursie Mycologen	In den tuin (op kleigrond) van een logement 't Wapen van »Hoog Keppel« te Hoog Keppel	....	....	ja
Eccilia griseo-rubella Lasch.	11 Augustus.	A. v. Luyk en Nonnekens.	Castricum in de duinen	ja	ja	ja
Claudopus depluens Batsch	25 Juli.	A. v. Luyk	In een plantenkas van Mevr. de Wed. Commelin Scholten te Amsterdam	....	....	ja
Pholiota togularis B.	1 October.	P. J. A. J. Meulemeester.	Engelsche Werk te Zwolle	....	....	ja
idem	11/17 October.	Cath. Cool	Excursie bij Wassenaar der N. N. V. Afd. 's Gravenhage en Vogelenzang.			
Pholiota radicosa B.	20 October.	Excursie Mycologen	Doetinchem			
idem	22 October.	Dr. L. Vuyck	Diepenveen	....	ja	ja
idem	25 October.	L. H. v. Berk	Zeist	....	ja	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Pholiota blattaria Fr..........	8 October.	P. J. A. J. Meulemeester..	»Engelsche Werk« te Zwolle (tusschen Galera ravida)..................	ja	ja	ja
Inocybe hirsuta Lasch........	October.	P. Ligtenberg............	Oss..................................	ja	ja	ja
Inocybe fibrosa Sow..........	29 Augustus.	Cath. Cool...............	»Keukenhof« te Lisse.............	....	....	ja
Inocybe incarnata Bres.......	20 October.	Excursie Mycologen......	»Slangenburg«, Doetinchem........	ja		
Galera ravida Fr. = G. vestita Q	4 October.	P. J. A. J. Meulemeester..	»Engelsche Werk« te Zwolle.......	ja	ja	ja
Paxillus extenuatus Fr. — Lepista extenuatus......	4 November.	Dr. J. S. Meulenhoff......	In een weiland bij de Kloeze te Lochem.	ja	ja	ja
Cortinarius incisus Pers......	1 September.	Cath. Cool...............	Op »Hoekelum« bij Bennekom.....			
Cortinarius obtusus Fr........	7 September.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Zwolle..............................	ja		
Cortinarius vibratilis Fr.......	Juli—Nov.	idem...............	idem................................	....	....	ja
idem.................	idem.	Cath. Cool...............	Haarlem.............................	....	....	ja
Cortinarius erythrinus Fr.....	25 September.	Dr. J. S. Meulenhoff en P. J. A. J. Meulemeester.	Op de tentoonstelling te 's Gravenh.			
Psalliota comtula Fr..........	21 October.	Excursie Mycologen......	In een verwild. tuin bij Doetinchem.			
Hypholoma piluliforme Bull...	8 October.	Meulemeester-Meulenhoff.	»Engelsche Werk« te Zwolle.......	ja	ja	ja
Hypholoma gossypinum Bull..	20 October.	Excursie Mycologen......	Doetinchem.........................	ja	....	ja
Psilosybe bullacea B..........	Maart—Nov.	Cath. Cool...............	Duinen omstreken Haarlem........	ja	ja	ja
Psilocybe physaloïdes.........	14 Maart.	P. J. A. J. Meulemeester..	Zwolle in Herfte..................	ja		
Psathyra conopilea Fr........	October.	Cath. Cool...............	Leyduin bij Haarlem.............			
idem................	idem.	A. van Luyk.............	Bussum..............................			
idem................	idem.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Zwolle..............................	....	....	ja
Boletus parasiticus Bull......	26 September.	A. v. Luyk, Nonnekens en Boudijn................	Noordwijkerhout..................			
idem................	10 October.	idem..............	Bussum..............................			
Boletus castaneus Bull........	16 September.	K. Boudijn...............	Bloemendaal........................			
idem................	September.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Bergen (N. H.).....................	....	....	ja
idem................	20 September.	J. W. Saszburg..........	Bloemendaal (op tent. 's Gravenhage).			
Boletus cavipes Klotzch......	October.	Dr. L. Vuyck............	Op de Oxerhof (Colmschate) Deventer.			
idem................	20 October.	Excursie Mycologen......	»Slangenburg« bij Doetinchem.....			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD
Boletus versicolor Rostk?	21 Augustus.	L. v. Berk	Zeisterbosch	ja	ja	ja
idem	1 September.	Cath.Cool en J.L.F.de Meijere	Bennekom (Hoekelum)			
Polyporus destructor Schrad.	14 Augustus.	A. v. Luyk en Cath. Cool.	Heiloo	....	ja	ja
idem	29 Augustus.	idem	Lisse			
idem	16 September.	J. L. F. de Meyere	Ede	....	....	ja
idem	4 November.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	ja	ja
Polyporus borealis Fr.	25 September.	onbekend	Tentoonstelling 's Gravenhage	....	ja	ja
Polyporus chioneus Fr.	idem.	idem	idem	....	ja	ja
Polystictus velutinus Fr.	1 September.	Cath.Cool en J.L.F.de Meyere	Ede	....	....	ja
idem	25 September.	onbekend	Tentoonstelling 's Gravenhage	....	....	ja
Trametes odorata Fr.	4 November.	P. J. A. J. Meulemeester.	Op een muur langs den straatweg van Kampen naar Zwolle	ja	ja	ja
Hydnum subsquamosum Batsch	21 Augustus.	L. v. Berk	Zeist	....	....	ja
idem	22 Augustus.	A. v. Luyk	Laren	....	....	ja
idem	1 September.	J. L. F. de Meyere	Ede			
Hydnum molle Fr?, infundibulum Schwartz?	22 Augustus.	A. v. Luyk	Laren	ja		
idem	Augustus.	J. L. F. de Meyere	In dennenbosch bij Dr. Murk Balt, Ede.	....	ja	ja
idem	September.	Dr. J. S. Meulenhoff	Trijzenberg bij Hattem			
idem	25 September.	Mej. W. v. d. Meulen	Wapenvelde (op tent. 's Gravenhage).			
Hydnum violascens A. et S.	29 September.	A. v. Luyk en Nonnekens.	Bussum	ja	ja	ja
idem	1 September.	J. L. F. de Meyere	Ede			
idem	22 September.	A. v. Luyk	Laren			
Hydnum amarescens Q.	1 September.	J. L. F. de Meyere	Ede			
Hydnum nigrum Fr.	3 September.	idem	Edensche bosch onder beuken	....	ja	ja
idem	7 September.	Dr. J. S. Meulenhoff	Hulshorst			
idem	11 October.	Cath. Cool	Bloemendaal tusschen een steenen glooiing			
Hydnum erinaceum B.	20 September.	J. L. F. de Meyere	In een hollen boom, Ede	....	....	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Hydnum erinaceum B.	25 September.	onbekend	Tentoonstelling 's Gravenhage	....	....	ja
idem	26 October.	A. A. Ham	Austerlitz (U.)	....	....	ja
Irpex lacteus Fr.	17 November.	Mej. v. d. Meer, Biol. Stud.	Hilversum	....	ja	ja
Odontia farinacea Pers.	16 December.	A. v. Luyk c. s.	Crailoo bij Bussum	ja	ja	ja
Craterellus cornucopioides L.	Sept.—Oct.	idem	Bussum			
Craterellus sinuosus Berk. var. crispus Fr.	26 Augustus.	L. H. v. Berk	Zeist	ja	ja*	ja
Telephora intybacea Pers.	16 October.	Dr. L. Vuyck	Diepenveen	....	ja	ja
Telephora anthocephala B.	3 Augustus.	J. L. F. de Meyere	Ede, stationsweg	....	ja	ja
idem	8 Augustus.	A. v. Luyk	Bloemendaal			
Telephora anthocephala B. var. clavularis Fr.	26 Augustus.	L. H. v. Berk	Zeist	ja	ja*	ja
idem	Augustus.	Dr. J. S. Meulenhoff	Schellerberg, Zwolle			
Hypochnus umbrina A. et S.	Februari.	A. v. Luyk	Hilversum op den Pinus silv.	ja	ja	ja
Hypochnus Sambuci Pers.	21 November.	Cath. Cool, A. v. Luyk en Mej. v. d. Meer	Bloemendaal	....	....	ja
Clavaria fistulosa Fr.	17 October.	Excursie N. N. V. afd. 's Gravenhage	Jagershuisje bij Wassenaar	....	ja	ja
Clavaria contorta Holmsk.	2 November.	A. v. Luyk c. s.	Bloemendaal	....	ja	ja
Calocera cornea Fr.	25 Juli.	Excursie Mycologen	Vogelenzang	....	....	ja
idem	8 Augustus. 7 November.	A. v. Luyk c. s.	In Hilversum en Bloemendaal			
Typhula phacorrhiza Fr.	17 October.	Mej. W. E. Kronenberg	Jagershuisje bij Wassenaar	....	ja	ja
Lycoperdon saccatum Vahl.	October.	Cath. Cool, Excursie Mycologen, A. v. Luyk c. s.	Vogelenzang, Doetinchem en Noordwijkerhout	....	....	ja
Lycoperdon caelatum Bull. var.	Augustus.	J. L. F. de Meyere	Otterloo'sche heide, Ede, in schapenpaadjes	ja	ja	ja
Bovista plumbea Pers.	24 Augustus.	idem	idem	....	ja*	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Bovista plumbea Pers.	9 September.	Cath. Cool.	Bij den Steenen Baak te Brielle in schapenweide.	....	....	ja
Bovista nigrescens Pers.	19 October.	Excursie Mycologen.	In weiland tegenover 't kasteel »Enghuizen« te Keppel.	....	ja*	ja
Gautiera graveolens Vitt.	17 November.	A. v. Luyk en Voorthuyzen.	Hilversum.	....	ja	ja
Geaster fornicatus Huds.	18 September.	Mej. W. v. d. Meulen.	Wapenvelde.			
Geaster Schmideli Vitt.	7 Augustus.	J. L. F. de Meyere.	Ede.	....	....	ja
Geaster mammosus Fr.	29 Augustus.	Cath. Cool.	»Keukenhof«, Lisse.	....	....	ja
Rhizina inflata Schaeff.	4 Augustus.	L. H. v. Berk.	Zeist.	....	....	ja
Helotium citrinum Hedw.	1 September.	Cath. Cool en J. L. F. de Meyere.	»Hoekelum«, Bennekom.	ja		
idem.	17 October.	A. v. Luyk.	Bloemendaal.			
Helvella macropus Pers. = Macropodia macropus Pers.	Aug.—Oct.	Van verschill. personen.	Uit het geheele land.	....	....	ja
Helvella elastica Bull.	25 September.	Onbekend.	Tentoonstelling 's Gravenhage.			
Helvella atra König.	11 Augustus.	A. v. Luyk en Nonnekens.	Duinen van Castricum (tusschen Helv. lacunosa en macropus).	....	ja	ja
idem.	27 Augustus.	Mej. W. v. d. Meulen.	Wapenvelde (id., als bovenstaande)			
Gyromitra esculenta Pers.	29 April.	J. v. Servellen, militair.	Alphen bij de grens.	....	ja	ja
idem.	4 Mei.	Mej. A. R. v. Stolk.	Huis ter Heide (U.).			
Gyromitra infula Sch. = Physomitra (Helvella) infula Boud.	2 November.	B. E. Bouwman.	De Bildt.	ja	ja	ja
idem.	Voorjaar 1913.	Dr. J. S. Meulenhoff.	Zwolle.			
Cudoniella acicularis Bull.	23 October.	J. L. F. de Meyere.	Ede. in hollen eik.	....	....	ja
Cordiceps capitata Holmsk.	Sept. en Nov.	idem.	»Hoekelum«, Bennekom.	....	ja	ja
idem.	Van Sept.-Nov.	Door verschill. personen.	Op verschillende plaatsen in ons land.			
Hypoxylon multiforme Fr.	28 Maart.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Duinen achter Vogelenzang op doode berk.	ja	ja	ja
Lachnea umbrorum Fr.	13 November.	P. J. A. J. Meulemeester.	Schellerberg, Zwolle.	....	....	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Sclerotium muscorum Pers...	28 Maart.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Duinen achter Vogelenzang onder 't mos..........................	ja	ja	ja
Hypomyces rosellus Alb.et Schw.	16 September.	A. v. Luyk, Nonnekens en Boudijn...............	Noordwijkerh. op rottende zwammen.	ja		
Protomyces microsporus Exanth = Entyloma microsporum (Ung.) Schrad............	28 Juni.	Mej. J. v. Rhijn.........	Leiden, op Ranunculus repens.....	....	....	ja
Propolis faginea Schrad......	28 Februari.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Duinen, Bloemendaal, op rottend hout	ja	....	ja
Hypocraea gelatinosa Tode...	22 Augustus.	A. v. Luyk.............	Laren	ja	ja	ja
Monilia Linhartiana Sacc.....	4 Mei.	idem	Hilversum op Prunus padus.......	ja	....	ja
Ceratiomyxa mucida Pers.....	9 Augustus.	idem	Bussum..........................			
Tubulina ragiformis Pers.....	29 Augustus.	A. v. Luyk, Cath. Cool, J. Heimans, W. E. de Mol.	Keukenhof, Lisse.................	....	ja	ja
idem	3 October.	A. v. Luyk c. s..........	Bussum..........................			
Licea flexuosa Pers..........	9 Augustus.	A. v. Luyk.............	Bussum, op rottende zwammen....	ja	....	ja
Arcyria flava Pers...........	17 Augustus.	idem	Alkmaar (aanw. op tent. 's Gravenhage)........................			
Amaurochaete atra Alb. et Schw.	4 Mei.	idem	Hilversum	ja	....	ja

Vele gewone zwammen werden er nog geconserveerd en voor de Flora Batava werden nog afgebeeld de volgende soorten: Tricholoma graveolens Pers; Hygrophorus puniceus Fr.; Hygrophorus ovinus B.? (of Clitocybe semitalis Fr.); Russula fellea Fr. en R. Linnaei Fr.; Claudopus variabilis Pers.; Flammula sapinea Fr.; Cortinarius bolaris Pers.; Stropharia squamosa Pers. en Str. stercoraria Fr.; Boletus erytropus Pers.; Polyporus adustus Fr. en P. salignus Fr.: Fomes connatus Fr.; Daedalea confragosa Bolt.; Clavaria aurea Sch. en Cl. muscoides L.; Exidia albida Huds.; Ditiola spec?; Phallus impudicus var.; Lycoperdon echinulatum?; Rhizopogon luteolus Tul.; Peziza haemisphaerica Hoff. en P. leporina Batsch.

N. B. de met * aangeteekende platen voor de Flora Batava afgebeeld, zullen in het jaar 1916 verschijnen.

Rijks-Herbarium, Leiden. CATHARINA COOL.

RÉSUMÉ.

Rapport annuel 1914—1915. — La réunion générale a eu lieu à Utrecht le 4 octobre. Les circonstances extraordinaires, causées par l'état de guerre, ont été peu favorables au développement de notre Société. Une douzaine de membres ont donné leur démission, de sorte que leur nombre a été réduit de 147 à 135. Une exposition projetée pour le mois de septembre 1914 n'a pu avoir lieu par le manque des matières nécessaires.

Mlle Cool, nommée conservatrice de la collection de la Société, entra en fonction dans le cours de l'année. Chaque membre de la Société, qui rend visite à la section mycologique du „Rijks-Herbarium" à Leyde, où cette collection a été installée, doit être vivement impressionné des résultats, que Mlle Cool a déjà pu obtenir, et emportera la conviction que la préparation et la conservation des specimens sont en bonnes mains.

Le 24 juillet, une réunion du comité technique a eu lieu à Leyde, suivie le lendemain d'une excursion à Vogelenzang, près de Harlem. La quantité des espèces de champignons, trouvées par les cinq membres participants, a été peu signifiante. Des espèces nouvelles ou intéressantes ne se sont pas présentées.

Compte-rendu des excursions. — La première des deux excursions a eu lieu vers la fin du mois d'octobre 1914. Ayant choisi Zwolle comme point de départ, les cinq participants fouillèrent, pour ainsi dire, le premier jour les terrains boisés de Hattem et de Wapenvelde, le deuxième jour ceux de Heino. Le nombre des espèces recueillies s'élevait à 180.

La deuxième excursion date d'à-peu-près un an plus tard. Le 18 octobre 1915 cinq membres de la Société se réunirent à Doetinchem afin d'examiner la flore mycologique des environs. Pendant trois jours consécutifs ils parcoururent: 1°. les terres et les bois d'Enghuizen et d'Ulenpas, situés à l'ouest de Doetinchem; 2°. les prairies au nord et les bois de „Slangenburg", situés au nord-est de la petite ville. Le nombre des espèces trouvées se monte à 250. Grâce aux renseignements de M. Kam, membre de la Société, les résultats ont surpassé toute prévision. On découvrit plusieurs espèces jusqu'ici inconnues dans notre flore.

Exposition à la Haye du 25—28 sept. 1915. — Cette exposition, la quatrième depuis l'établissement de la Société, quoique entreprise dans des circonstances défavorables, n'a pas été dépourvue de succès. Environ 1100 personnes y ont rendu visite. Le nombre des espèces étalées, provenant de plusieurs endroits du pays, est évalué à 320.

Une des listes que veuillez trouver dans le présent Bulletin, comprend la spécification des espèces jusqu'ici inconnues dans notre pays, une deuxième indique les espèces déjà connues mais très intéressantes, une troisième donne l'énumération de toutes les espèces exposées.

Il nous reste à faire ressortir les grands services que quelques membres nous ont rendus en mettant à notre disposition des croquis ou des livres illustrés concernant l'étude des champignons et à remercier bien vivement tous ceux qui, par leur collaboration, ont contribué à faire couronner nos efforts communs d'un si grand résultat.

Zeist. B.

MEDEDEELINGEN

VAN DE

NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING

BESCHERMVROUWE: H. M. DE KONINGIN-MOEDER

VIII

MAART 1917

MEDEDEELINGEN VAN DE NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING.

No. VIII. MAART 1917.

LEDENLIJST.

(AFGESLOTEN 10 JANUARI 1917.)

BESTUUR.

Joh. Ruys, *Voorzitter.*
P. Ligtenberg, *Onder-Voorzitter.*
Ch. J. Farret, *Secretaresse.* (Jordensstraat 68).
Dr. H. J. Calkoen, *Penningmeester.* (Leidschevaart 86).
Dr. J. S. Meulenhoff, *Archivaris.*

TECHNISCHE COMMISSIE.

CONSULS.

N.-Holland: A. van Luyk, Amsterdam.
» Joh. Ruys, Heemstede.
Z.-Holland: Mej. Cath. Cool, Haarlem.
Utrecht: L. H. van Berk, Zeist.
Gelderland: Mevr. E. Kalshoven—Biermans, Zalt-Bommel.
» J. L. F. de Meijere, Ede.
» N. G. Kam, Doetinchem.
» H. A. A. v. d. Lek, Wageningen.
Overijsel: J. B. Bernink, Denekamp.
» P. J. A. J. Meulemeester, Zwolle.
Drenthe: . . . .
Friesland: G. A. Posthuma, Leeuwarden.
Zeeland: . . . .
N.-Brabant: P. Ligtenberg, Eindhoven.
Limburg: . . . .

LEDEN.

C. Brakman, Zeist.
Dr. J. Goedhart, Leiden.
Dr. J. S. Meulenhoff, Zwolle.
F. A. des Tombe, Rotterdam.
Mej. Cath. Cool, *Conservatrice.*

COMMISSIE VOOR DE MEDEDEELINGEN.

C. Brakman, *Voorzitter.*
Mej. Cath. Cool.
P. Ligtenberg.
P. J. A. J. Meulemeester, *Secretaris.*
Dr. J. S. Meulenhoff.

BEGUNSTIGER.

Dr. J. Zaaijer Azn., Hilversum.

LEDEN.

Aberson, G. N., Huize »'t Klooster«, Heemstede.
Adèr. A. B., Zutfensche Straatweg 76*a*, Velp.
Aken, A. van, Groesbeekscheweg, Nijmegen.
Amstel, Mej. Dr. J. E. van, Kleverparkweg 66, Haarlem.
Andel, E. P. van, Emmalaan 13, Utrecht.
Baas Becking, Mej. L., Heelsum (Gelderland).
Beaufort—Hoeufft, Mevr. A. J. de, Kromme N. Gracht, Utrecht.
Becking, Dr. A. G. Th., Villa »Boschrust«, Huis ter Heide (Utrecht).
Beckman, A., Joh. Verhulststr. 28, Amsterdam.
Berk, L. H. van, Eerste Dorpsstraat, Zeist.
Berkhout, A. H., Hoogstr. A. 56, Wageningen.
Bernink, J. B., Denekamp, *Correspondent.*
Bergveld, H. Maele, Gr. Krocht 33, Zandvoort.
Beijnen, Ritmeester, Arnhemsche weg, Amersfoort.
Bierhaalder, D., Baarn.
Bije, Jonkvr. Van der Does de, Bezuidenhout 359, Den Haag.
Blaaderen, Mevr. M. van, »de Meerle«, Huizen (N. H.).
Block, Mr. Remi de, Van Lennepweg 36, Scheveningen.
Boas, H., Vondelstraat 56, Amsterdam.
Boedijn, K., 1ste Van Swindenstraat 14II, Amsterdam.

Boellaard, Mej. C. G., Huize »Schoonoord«, Velp.
Boetje—van Ruyven, Mevr. M., Marconistraat $7^1/_2$, Den Haag.
Boon, B., Overtoom 309, Amsterdam.
Brakman, C., Wilhelminalaan 21, Zeist.
Brandt—de Wendt, Mevr., Heerenstraat 36, Zeist.
Brandts, Mr. A., Verl. Rijnkade 119, Arnhem.
Brauw, Jhr. Mr. E. N. de, Huize »Buitenzorg«, Baarn.
Brill, J., Galvanistraat 69, Den Haag.
Bruggeman, D. A. G., Thorbeckegr. 12, Zwolle.
Bruin, G. de, Valeriusplein 2, Amsterdam.
Bruinier, W. G. A., Officier v. gez. 1e klasse, Breda.
Buma, Mevr. Hopperus, geb. ter Haar, bij Harderwijk.
Burkens—van Woensel Kooy, Mevr. L., Heemstede.
Burkom, Dr. J. H. van, Adelheidstraat 227, Den Haag.
Calkoen, Dr. H. J., Leidsche vaart 86, Haarlem.
Calkoen, L., Nieuwe Gracht 37, Haarlem.
Capellen—Molewater, Baronesse M. E. van de, Den Haag.
Cloos, A. G., Brandstraat 47, Den Haag.
Cnoop Koopmans—Bunge, Mevr., Hazepaterslaan 7, Haarlem.
Coops—von Weiler, Mevr. C., »Groot-Zande», bij Hummelo.
Cool, Mej. Cath., Kleverparkweg 81, Haarlem.
Cornelis, J. C., Prins-Hendriklaan 25, Zeist.
Crab, A. van der, Koningin-Mariaplein 4, Den Haag.
Dekker, Mej. A. M., Wormerveer.
Del Court, H. H., huize »Rooswijk«, Velsen.
Delprat, Mevr., Heerengracht 256, Amsterdam.
Derx, H. G., Vaandrig 2 III 7 R. I 14e div. veldleger, Alphen, N.-B.
Destrée, Mej. C. E., Garelus, Seine-et-Oise, Frankrijk, *Correspondente.*
Dinger, R., Notaris, Lunteren.
Dissel, E. D. van, Nassaustraat 13, Utrecht.
Donath, Dr., Bennekom.
Doijer, Mej. Dr. L., Sumatralaan, Hilversum.
Duyvené de Wit, J. J., huize »Rozenhagen«, Velp.
Elfrink, L., Scheik. ingenieur, Sentanen, Modjokerto, Java.
Enschedé, Mr. C., Hazepaterslaan 32, Haarlem.
Enschedé, Mej. H., villa »Meta«, Velp.
Enthoven, F., Sarphatistraat 62, Amsterdam.
Everwijn Lange, Mr. G. C., Florapark 9, Haarlem.
Eysinga—Rinia van Nauta, Mevr. F. G. van, Leeuwarden.
Fangman, Mej. C., Huizen (N.-H.).
Farret, Mej. Ch. J., Directrice Meisjes-H. B. S., Jordensstraat 68, Haarlem.
Fasbender, Dr. A., Singel 108, Amsterdam.
Favauge, R. de, huize »Spruit en Bosch«, Heemstede.
Goddijn, W. A., Kalvermarkt, Leiden.
Goedhart, Dr. J., Wittesingel 39, Leiden.
Haas, Mej. D. M. G. de, Frederik Hendrikstraat 48[II], Amsterdam.
Hacke van Mijnden, C. J., Loosdrecht.
Hoeven, Dr. J. van der, Eefde bij Zutfen.
Hoëfer, G. van, Boetzelaarlaan 149, Den Haag.
Hooft, Jhr. G. W. J., Utrecht.
Houten, Mr. A. Th. ten, Winterswijk.
Houten, P. J. van, huize »Arendsburg«, Voorburg.
Iterson, Prof. Dr. G. van, Oude Delft, Delft.
Joman, A., Berg 235, Amersfoort, *Correspondent.*
Jongh, Mr. G. T. J. de, Van Miereveltstraat 9, Amsterdam.
Jongmans, Dr. W., Leiden.
Kalshoven—Biermans, Mevr. E., Zalt-Bommel.
Kam, Dr. N. G., Doetinchem.
Kampen, Prof. Dr. P. N., Leiden.
Kapteijn, Prof. Dr. W., Utrecht.
Kleijnhoonte, Mej. A., 2e Spijkerdwarsstr. 33, Arnhem.
Kleij, Prof. P. D. C., Weteringkade 110, Den Haag.
Kleij, Mevr. Prof., Weteringk. 110, Den Haag.
Kluyver, Dr. A. J., Delft.
Koorders, Dr. S. H., Buitenzorg, Java. *Correspondent.*
Kunst—Maingay, Mevr. J. E., Nieuwe Rijn 64, Leiden.
Lawick van Pabst, Jhr. van, huize »Wolfsberg«, Groesbeek.
Lek, H. A. A. van der, Wageningen.
Leur, J., Zomerluststraat 8, Heemstede.
Ligtenberg, P., Eindhoven (N.-Br.).
Loeff, M. Rutgers van der, Arnhemschestraat, Amersfoort.

Luyk, A. van, Theoph. de Bockstraat 4, Amsterdam.
Maas—van der Meulen, Mevr. E., Julianalaan 5, Hengelo.
Maclaine Pont, Mr. P., Laan Copes 72, Den Haag.
Martini, Jonkvr. E., huize »Regelink«, Hengelo, (Gelderland).
Matthes, W. K. W., Heerengracht 255, Amsterdam.
Meester, Generaal-majoor J. F. de, Prümelaan 6, Arnhem.
Metz—Backer Overbeek, Mevr. A. A., Oosterbeek.
Meulemeester, P. J. A. J., Zwolle.
Meulen, Dr. J. E. van der, Lange Nieuwstr., Utrecht.
Meulenhoff, Dr. J. S., Zwolle.
Meijere, J. L. F. de, Telefoonweg 3, Ede.
Molewater, Mej. J. C., Heerenw. 19, Den Haag.
Moll, Prof. Dr. J. W., Kijk-in-'t Jatstraat 84, Groningen.
Oerder-Pitlo, Mevr. G., Berlicum.
Os van Delden, Mej. N. van, villa »Nieuwerhulk", Station De Bilt.
Overeem, C. van, Slijkstraat 36, Weesp.
Oyen—Goethals, Mevr. M. van, Slachthuis, Haarlem.
Pavort Smits, Mej. H. E. van de, Sonneveldstraat 10, Leiden, *Correspondente*.
Pilgrim, Mej. Dr. A. A. L., Markt 1, Arnhem.
Plaats, Mr. J. D. van der, Wagenweg 213, Haarlem.
Plancken, D. A. M. G., Buys Ballotstraat 71, Den Haag.
Polvliet, H., Uchelen bij Apeldoorn.
Posthuma, G. A., Emmakade Zz. 50, Leeuwarden.
Pulle, Prof. Dr. A., Willem Barentszstr. 83, Utrecht.
Quarles v. Ufford, Jhr. P., Florapark, Haarlem.
Rant, Dr. A., Tjinjiroean bij Bandoeng, Java, tijdelijk Lomanstr. 85, Amsterdam.
Reijnvaan, Mej. M., »Lage Hof«, Nunspeet.
Rijks—Mayor, F., Tadjoer bij Buitenzorg.
Roelink, Mej. L, Lochem.
Ronde, J. N. de, luit. t. z. 1e kl., Plantsoenstraat 9, Den Helder.
Rossem, A. van, Laan van Overvest 50, Delft.
Ruurds, W., Kr. N. Gracht 20, Utrecht.
Ruys, Joh., Zomerluststraat 8, Heemstede.
Ruys de Perez, P. J. B., huize »Rodesteijn«, Nieuwe-Mollaan, Bloemendaal.
Saszburg, J. W., Frans Halsstr. 16, Haarlem.
Schelle, H. R. A. van, huize »ter Veeken«, Wassenaar.
Schoute, Dr. J. C., Bussum.
Schröder—Tours, Mevr., »Klein Warnsborn«, Arnhem.
Schuurman, L. Elink, Mauritsweg 43, Rotterdam.
Siegenbeek van Heukelom, Mr. B., Bussum.
Sluiter, Mej. C. P., Jacob Obrechtstraat 76, Amsterdam.
Snellen, E., Kanaal 36, Den Bosch.
Sobels—Biermans, Mevr., Lunteren (Geld.).
Spalteholz, Dr. W., Duinweg 5, Aerdenhout, bij Haarlem.
Spanjaard, Dr. E., Zwolle.
Spiegel, W. van, Dernes 27, Eindhoven.
Stang—van Oldenbarneveld, genaamd Witte Tullingh, Mevr., huize »de Leemhoeve«, Soestdijkschestraatw. 60, De Bilt.
Steup, F. K., Bennekom.
Stolk, Mej. J. A. R. van, huize »Coburg«, Huis ter Heide bij Zeist.
Stomps, Prof. Dr. Theod. J., Weesperzijde, Amsterdam.
Stork, W., Hengelo.
Teding van Berkhout, Jhr. P., »Boekenrode«, Aerdenhout.
Tex—Boissevain, Mevr. A. den, Keizersgracht 215, Amsterdam.
Thol—Ruysch, Aletta van, Franklinstr. 171, Den Haag.
Thomassen à Thuessink v. d. Hoop, S. M. S., huize »Duinzicht«, Vogelenzang. [Sarphatikade 1, Amsterdam].
Thijs, T. J. H. M., privaat-docent, Bergstraat 8, Wageningen.
Thijssen, Mr. J. N. Heerkens, Wilsonplein, Haarlem.
Tienhoven, A. B. van, Amersfoort.
Tollenaar, D., p/a Dr. De Haas, Wageningen.
Tombe, F. A. des, Wijnstraat 69a, Rotterdam.
Trip, Mevr. C. M. Laman, huize »Seldensate« te Middelrode (N.-Br.)
Tromp van Holst, A. M., Amersfoort.
Tubergen, C. G. van, »Zwanenburg«, Haarlem.
Valckenier Suringar, Dr. J., Wageningen.
Varenkamp—de Bock, Mevr., Nassau-Dillenburgstraat 38, Den Haag.

Ven, D. J. van der, Arnhem.
Verloren van Themaat, Mej. I. J., Warnsveld.
Verschaffelt, Prof. Dr. E., Oosterpark 58, Amsterdam.
Vliet, G. J. van der, Overveen.
Vloten– de Vries, Mevr. A. van, Amsteldijk 77, Amsterdam.
Voogd, C. N. A. de, 2e Sweelinckstraat 117, Den Haag.
Voogd—de Vogel, Mevr. R. de, Heemstede.
Vos tot Nederveen Cappel, Mr. L.-H. D. de, villa »Grinthorst«, Velp.
Vries, J. de, Noolsche weg, Blaricum.
Vries—de Vries, Mevr. de, Laan-van-Meerdervoort 43, Den Haag.
Vuyck, Dr. L., Diepenveen.
Wall Bake, R. van de, Gorinchem.
Waveren, T. van, Heerenweg, Heemstede.
Welling, J., St.-Annastraat 124, Nijmegen.
Wetstein Pfister, Mej. de, »Heidestein«, Driebergen.
Westerdijk, Prof. Dr. Joh^a^., Roemer Visscherstr. 1, Amsterdam.
Westerdijk—Scheffer, Mevr., Amsteldijk 28, Amsterdam.
Wielen, Prof. P. van der, Alexanderlaan 19, Hilversum.
Wilk, L. van der, Jacobijnenstraat, Haarlem.
Wilmink—Greve, Mevr., Vondelstraat 30, Amsterdam.
Wirix, A. P., Heemskerkstraat 23, Den Haag.
Wurfbain, Mr. J. C., »Heuven« bij Velp.
Zaaijer, A., »Het groene wout«, Zandvoort.
Zande, F. van der, Jan Luijkenstraat 50, Amsterdam.
Zeller, A., Koninginneweg 143, Amsterdam.
Zijm, Mej. A. G., Wageningen, *Correspondente*.

JAARVERSLAG VAN DE SECRETARESSE.

De Algemeene Vergadering werd den 25sten September 1915 in het gebouw der Vereeniging te 's-Gravenhage gehouden. Dien morgen was de tentoonstelling, waarvan in de laatste mededeelingen een volledig verslag gegeven is, door Prof. Dr. G. van Iterson, Voorzitter van het Eere-Comité, geopend. Zijn openingswoord is, evenals de rede „Een en ander over de chemie der hoogere zwammen" vóór de opening der tentoonstelling door Dr. A. J. Kluyver uitgesproken, in de Mededeelingen opgenomen. Ook vinden we daar de voor onze flora nieuwe soorten vermeld, die in 1915 gevonden zijn.

Den 15den Mei viel de Nederlandsche Mycol. Vereeniging eene groote onderscheiding te beurt. De voorzitter ontving het bericht, dat Hare Majesteit de Koningin-Moeder het Beschermvrouwschap over de Ned. Myc. Ver. had gelieven te aanvaarden.

Eene groote belangstelling in de zwammen heeft zich dit jaar geopenbaard. Onze ijverige conservatrice, steeds bereid anderen voor te lichten, heeft niet minder dan 167 zendingen ontvangen.

De consuls hebben herhaaldelijk excursies gemaakt met de leden.

Het aantal leden is sterk toegenomen. De Vereeniging telt nu 1 donateur, 154 leden, onder wie 5 correspondeerende leden.

Van de wandelcollectie is echter geen gebruik gemaakt.

23 September 1916. CH. J. FARRET, *Secretaresse der N. M. V.*

JAARVERSLAG VAN DEN PENNINGMEESTER OVER 1915/16.

De tijden zijn moeilijk, en niet te verwonderen is het, dat een vereeniging als de onze de waarheid van die woorden ondervindt: aangevangen met een batig saldo van *f* 400.—, eindig ik met een van *f* 193.—; maar nog grooter dreigen de bezwaren te worden: de aanstonds aan Uwe goedkeuring te onderwerpen begrooting voor 1916/17 sluit met een nadeelig saldo van *f* 81.—.

De ontvangsten van mijne rekening geven tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding, de uitgaven tot enkele: 1°. is op de Rijkspostspaarbank een som van *f* 100.— bijgeschreven, n.l. *f* 50.— voor 1915/16 en *f* 50.— voor 1914/15, wat in dit jaar niet geschied was, doordien uw Penningmeester niet bekend was met het besluit van een vorige Algemeene Vergadering om dit jaarlijks te doen. 2°. De mededeelingen VII hebben *f* 200 gekost; laten wij ons troosten met de gedachte dat de inhoud er van bijzonder belangrijk is, wèl een geldelijke opoffering waard. 3°. De tentoonstelling in 's-Gravenhage heeft *f* 162.65$^1/_2$ gekost; de toegangsprijs is nu hooger gesteld en met vertrouwen moet nu worden afgewacht, wat deze dagen ons brengen zullen. — Oorlogswinst heb ik voor onze Vereeniging niet kunnen maken, ook zijn mij geen giften of legaten geschonken.

Amersfoort, 23 September 1916. Dr. CALKOEN, *Penningmeester.*

BEGROOTING 1916/17,

opgemaakt in de Bestuursvergadering van 11 September 1916 en vastgesteld in de Algemeene vergadering van 23 September 1916.

ONTVANGSTEN.		
Saldo 1915/16	*f*	193.77
Contributie 152 leden	„	380.—
Bijdrage Donateur	„	10.—
	f	583.77

UITGAVEN.		
Tentoonstelling	*f*	150.—
Reis- en verblijfkosten	„	150.—
Reiskosten Consuls en Bestuur	„	25.—
Mededeelingen	„	75.—
Porto's enz.	„	50.—
Conservatrice	„	50.—
Drukwerk	„	15.—
Reclameplaten	„	100.—
Onvoorziene uitgaven	„	50.—
	f	665.—

Vermoedelijk nadeelig saldo over 1916/17 *f* 81.23.

JAARVERSLAG VAN DEN ARCHIVARIS 1916.

Gedurende het jaar 1915—1916 werd in veel ruimer mate dan het vorige jaar gebruik gemaakt van de gelegenheid om boeken te leenen, zoodat verschillende der beschikbare boeken een groot gedeelte van het jaar uitgeleend waren. Toch zal nog door meerder gebruik in hoogere mate het beoogde doel bereikt worden.

In herinnering wordt gebracht, dat de leden het recht hebben, tegen vergoeding van 15 à 20 cts voor porto, boeken te leenen voor ten hoogste vier weken, onder verplichting deze franco terug te zenden en eventueele schade door wegraken of beschadiging naar genoegen van het bestuur te vergoeden.

De aanvrage dient te geschieden aan den Archivaris. Eventueele wenschen voor de aanschaffing van meerdere werken is deze gaarne bereid te ontvangen en in overleg met het bestuur te beoordeelen.

De beschikbare boeken zijn:

Die Blätterpilze, von A. Ricken, 2 dln.
Die Pilze unserer Heimat, von E. Gramberg, 2 dln.
Nouvel atlas de poche des champignons. par Paul Dumée, 2 dln.
Führer für Pilzfreunde, von Edmund Michaël, 3 dln.
Manuel du champignonniste professionel et amateur, par A. Canchors.
Der Champignon von der Spore bis zum Konsum, von E. Wendisch.
Pilze Mittel-Europa's, von A. Oswald und H. Blücher.
De Paddenstoelen van Nederland, door Joh. Ruys.
Morieljes, door Joh. Ruys.
Das Pilzmerkblatt.

Zwolle 1916. Dr. MEULENHOFF.

ONZE MYCOLOGISCHE EXCURSIE TE WINTERSWIJK IN 1916.

DE mycologische excursie het vorige jaar te Doetinchem gehouden werd besloten met de afspraak, dat wij in 1916 Winterswijk als uitgangspunt zouden kiezen. Wij gingen van het standpunt uit, dat — in aanmerking genomen wat op de vorige excursie verzameld was — het thans uitgekozen terrein zeker niet minder zou opleveren, terwijl vooral de geologische gesteldheid van den bodem van invloed kon zijn. Bovendien zouden wij een boschrijke streek bezoeken bekend om haar natuurschoon en toch weinig bezocht. Een en ander was voldoende om op de consulsvergadering de gewone deelnemers aan de mycologische excursies unaniem te doen besluiten in October daar ter plaatse onderzoekingen in te stellen, terwijl aan den ondergeteekende werd opgedragen de voorbereidende maatregelen te treffen.

Aangezien wij waarschijnlijk dicht bij de grens zouden komen, moest er voor gezorgd worden, dat de deelnemers geen proces-verbaal konden krijgen binnen de beruchte 300 Meter. Dat ging heel gemakkelijk. Kolonel v. d. Brugghen te Zwolle, territoriaal bevelhebber van Gelderland en Overijsel, was zoo vriendelijk ons hierin alle faciliteiten te verleenen en zoo ontving ik voor ieder deelnemer een legitimatiekaart en de bekende blauwe grenskaart, geldig voor de gemeente Winterswijk. 't Is hier zeker de plaats om zijn hoogedelgestr. den dank van de deelnemers te brengen voor de hoogst welwillende wijze, waarop hij ons in dezen van dienst is geweest. Bovendien ondervonden wij van luitenant IJska in Winterswijk alle medewerking, wat door de deelnemers zeer op prijs werd gesteld.

Van Dr. Goethart was reeds tijdig een stel kaarten bij mij ingekomen ter bestudeering van het terrein, dat mij bij controleering der kaarten vrij lastig scheen, omdat het zoo moeilijk was geschikte plekken op te zoeken waar gebotaniseerd zou worden, daar de omgeving van Winterswijk een en al bosch is. Dat wij echter zulke vruchtbare excursies gehouden en ons op zoo verschillend terrein bewogen hebben, danken wij aan den heer Mr. A. Th. ten Houten te Winterswijk, die op bezoek aan de mycologische tentoonstelling in Amersfoort zich bereid verklaard had ons alle gegevens te verschaffen en beloofd had met ons mee te gaan. Hij heeft op uitnemende wijze onze tochten in elkaar gezet en kende de omstreken van Winterswijk door en door. Gedurende drie dagen maakte hij met alle of een deel der excursisten de tochten mede en de heusche wijze, waarop hij voor alles zorgdroeg, zal nog lang in ieders herinnering blijven.

Wat de streek zelf betreft, deze is zoo afwisselend en mycologisch zoo rijk, dat slechts eenige terreinen voldoende konden doorzocht worden en beslist 14 dagen noodig zijn om een totaal overzicht te krijgen van de mycologische flora; Mr. ten Houten had echter een goede keus gedaan en ons in de meest uiteenloopende gedeelten rondgeleid.

De excursies werden gehouden op 14, 15 en 16 October. De deelnemers waren: mej. Cool en de heeren Brakman, Dr. Goethart, van Luyk, de Meyere, Dr. Meulenhoff en de ondergeteekende, terwijl de heeren Kam en Dr. Vuyck op 15 October meegingen.

Wij doorzochten den eersten dag het landgoed Buskers en Bekendelle. Zondags bezocht de eerste groep het Zuidwesten van Winterswijk, terwijl de andere per fiets naar Ratum ging en daar op een tweetal terreinen verzamelde.

Den laatsten dag toerden wij per fiets door het Woold ten Zuiden van Winterswijk. Wij botaniseerden in een paar bosschen, gingen met een gids naar een prachtig stuk hoogveen, dat geheel binnen de 300 M. bij de grens ligt en dat waarschijnlijk intact zal blijven en kwamen daarna bij een zijtak van de Slinge, waarin ons een plek getoond werd, waar de beek over bont zandsteen vloeide, geologisch natuurlijk zeer merkwaardig voor Noord-Nederland.

Volgens gewoonte werd er 's avonds gedetermineerd met behulp van boek- en plaatwerken en het microscoop.

De volgende soorten werden verzameld:

Amanita mappa, citrina, muscaria, pantherina, phalloïdes, junquillea, rubescens.
Amanitopsis vaginata.
Lepiota amianthina, granulosa, cristata, procera, clypeolaria.
Armillaria mellea.
Tricholoma humile, melaleucum, terreum, rutilans, columbetta, albo-brunneus, portentosum, sordidum, sulfureum, saponaceum, nudum, flavobrunneum, Russula, pessundatum, equestre, ustale, acerbum.
Clitocybe laccata, amethystina, rivulosa, brumalis, clavipes, infundibiliformis, dealbata, obsoleta, fragrans, odora, angustissima.
Collybia cirrhata, tuberosa, dryophila, butyracea, radicata, maculata.
Russula pectinata, fragilis, fellea, nigricans, vesca, cyanoxantha, rosea, adusta, foetens, ochroleuca, Queletii, heterophylla, alutacea, graminicolor, depallens, lutea, rubra, lepida, puellaris, emetica, subfoetens.
Lactarius vellereus, torminosus, theiogalus, blennius, victus, zonarius, subdulcis, aurantiacus, glyciosmus, rufus, pallidus, mitissimus, deliciosus, necator, insulsus.
Hygrophorus pudorinus, niveus, ceraceus, eburneus, hypotheius, conicus, chlorophanus, psittacinus, flammans, coccineus.
Mycena rugosa, flavo-alba, stannea, pura, polygramma, epipterygia, galericulata, filopes, atrocyanea, galopoda, alcalina.
Omphalia maura, hepatica, fibula, hydrogramma, scyphoides var. mutila, umbellifera, setipes.
Schizophyllum commune. Panus stypticus. Lentinus cochleatus.
Marasmius oreades, androsaceus, urens, scorodoneus, insititius.
Pleurotus pinsitus, mitis. Nyctalis parasitica, asterospora.
Cantharellus cibarius, aurantiacus, infundibiliformis, umbonatus.
Pluteus cervinus. Clitopilus orcella. Entoloma nidorosum.
Nolanea pascua, hirtipes.
Cortinarius uraceus, elatior, cinereoviolaceus, cinnamomeus, semisanguineus, mucosus, albo-violaceus, hinnuleus, pholideus, erythrinus, rigidus, bolaris, cinnabarinus, paleaceus, castaneus, infractus, collinitus, germanus, leucopus, turmalis, raphanoïdes, croceo-coeruleus, subferrugineus.
Hebeloma mesophaeum, crustuliniforme, sinapizans.
Inocybe fastigiata, geophylla, descissa, lacera, praetervisa, asterospora, carpta.
Pholiota radicosa, togularis, squarrosa, mutabilis, spectabilis, aurivella, caperata.
Paxillus involutus. Galera tenera, mniophila, hypnorum.
Claudopus variabilis. Naucoria crobula.
Flammula lenta, astragalina, conissans.
Coprinus comatus, atromentarius, plicatilis, tomentosus.
Psalliota haemorrhoïdaria, arvensis.
Stropharia semiglobata, stercoraria, aeruginosa.
Hypholoma fasciculare, sublateritium, gossypinum, hydrophilum, capnoïdes.
Panaeolus campanulatus. Psathyrella disseminata. Psilocybe semilanceata, uda.
Boletus luridus, edulis, luteus, versipellis, subtomentosus, variegatus, scaber, badius, cyanescens, cavipes, elegans, chrysenteron, bovinus.
Polyporus versicolor, abietinus, vaporarius, cuticularis, adustus, brumalis, hispidus, lacteus, perennis, annosus, amorphus, betulinus, destructor.
Lenzites betulina, Ceriomyces albus. Daedalea quercina, unicolor,

Hydnum repandun, imbricatum, ferrugineum, acre, melaleucum, scrobiculatum, zonatum, amarescens.
Stereum spadiceum, hirsutum, rugosum, purpureum.
Corticium lacteum, quercinum, giganteum, radiosum.
Phlebia merismoïdes.
Sparassis crispa. Calocera viscosa, cornea. Tremellodon gelatinosum.
Clavaria formosa, amethystina, inaequalis, cristata.
Telephora laciniata, terristris, anthocephola, Sowerbyi, var. pannosa of pallida.
Lycoperdon gemmatum, furfuraceum, saccatum, echinatum, pyriforme.
Scleroderma vulgare, verrucosum.
Bovista plumbea.
Merulius tremellosus, corium, lacrymans.
Craterellus sinuosus. Dacryomyces stillatus, deliquescens.
Peziza aurantiaca, badia, onotica, Willkommii.
Bulgaria inquinans. Leotia lubrica. Geoglossum glabrum.
Helvella crispa, lacunosa, Coryne sarcoides.
Nectria cinnabarina, ditissima. Cordyceps militaris. Hypoxylon coccineum.
Trichia varia. Tubulina fragiformis.
Reticularia lycoperdon. Leocarpus fragilis. Hypocraea gelatinosa.

Wij determineerden als nieuw voor de flora:
Hygrophorus pudorinus, Cortinarius turmalis, Pholiota caperata, Flammula conissans, Naucoria crobula.

Interessante vondsten waren:
Tricholoma acerbum (op 3 plaatsen gevonden), en Russula rosea en graminicolor, Omphalia maura, pyxidata, hydrogramma en mutila, Pleurotus pinsitus, Nyctalis parasitica, Lentinus cochleatus, Cortinarius raphanoïdes, infractus, en croceocoeruleus, Flammula lenta, Boletus cavipes, Hydnum amarescens en acre, Sparassis crispa, Clavaria amethystina, Thelephora Sowerbyi, Tremellodon gelatinosum, Craterellus sinuosus, Tubulina fragiformis en Hypoxylon coccineum.

Dr. Goethart had een teekenaar van het herbarium meegebracht, die eenige nieuwe soorten afbeeldde.

Wij verzamelden dus 294 soorten, waarvan er verschillende voor de collectie gereserveerd werden.

Het was een excursie, die, op een geschikt tijdstip ondernomen, in alle opzichten geslaagd mag heeten, terwijl eenige regen- en hagelbuien onzen lust en ijver niet konden dooden. Er heerschte de gewone prettige geest, die altijd onze excursies en determineeravonden kenmerkt.

Het aantal deelnemers was groot, waardoor meer terreinen konden bewerkt worden dan vroeger het geval was. Toch geloof ik, dat een tweede excursie in de omgeving van Winterswijk, vooral in de bosschen bij Ratum en Kotten ondernomen, gedurende een ander tijdstip b.v. in begin September, nog zeer loonend zou zijn en alleszins aanbeveling zou verdienen. Mocht hiertoe besloten worden, dan hoop ik, dat Mr. ten Houten gelegenheid zal kunnen vinden om wederom de excursie zoo uitstekend te leiden.

Zwolle. MEULEMEESTER.

VERSLAG VAN DE TENTOONSTELLING DER NED. MYCOLOGISCHE VEREENIGING

gehouden in het Gebouw „Amicitia" te Amersfoort van 23—26 Sept. 1916.

E e r e-C o m i t é.

Mr. J. C. Graaf van Randwijck, Eere-Voorzitter; A. M. Tromp van Holst; R. G. Rijkens; H. J. de Kempenaer; Luit.-Kol. A. B. van Tienhoven; Dr. P. K. Drossaart Lulofs; A. R. Veenstra.

R e g e l i n g s-C o m i t é.

Joh. Ruys, Voorzitter; J. J. Duyvené de Wit, Secr.-Penningmeester; Mevr. E. Kalshoven—Biermans; A. van Luyk; P. J. A. J. Meulemeester; J. L. F. de Meyere; Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim; Kapt. D. A. M. G. Planken. Benevens de overige leden van het Hoofdbestuur: Dr. H. J. Calkoen; Mej. Ch. J. Farret.

B e o o r d e e l i n g s-C o m i t é.

C. Brakman; Mej. Cath. Cool; H. A. A. v. d. Lek; P. Ligtenberg; Dr. J. S. Meulenhoff.

Voorbereiding:

Het beloofde veel dezen keer de tentoonstelling! We waren heel wat geruster over het succes dan het vorige jaar! We troffen vrij wel den besten paddenstoelentijd en er waren er hoopen! Toch hadden we, vreemd genoeg, niet veel soorten meer dan verleden jaar en ook niet veel meer zeldzame dan toen, maar wat er was dat was zeker veel mooier en frisscher en, dank zij onze koele zaal, bleef alles tot het laatste toe in goede conditie. Het was zoo als altijd een geren en gevlieg om alles op tijd klaar te krijgen en al de prachtige dingen, die weer uit het geheele land werden toegezonden, te sorteeren en op naam te zetten. Onder vele inzendingen noemen we in de eerste plaats die van den Heer L. v. Berk uit Zeist, die buitengewoon vele mooie, en zeldzame dingen uit zijn streek mee ter tentoonstelling bracht. Dan die van den Heer Berendse, Chef-Bloemist van het Loo, die van het koninklijk park een mand zond, vol met de mooiste dingen, op zich zelf reeds een stilleven vormende; 't was haast zonde dit uit elkaar te halen. Ook Mej. W. v. d. Meulen bracht uit haar woonplaats, Wapenvelde, mooie en zeldzame dingen mee; Mej. v. Stolk idem uit Huis ter Heide. Voor steeds nieuwen frisschen voorraad uit Amersfoort's omstreken zorgde de Heer A. Joman met zijn kudde discipelen van het Rijksopvoedingsgesticht. Een aardig gezicht was het, als ze daar weer binnen kwamen, die kleine jongetjes met, 2 aan 2 tusschen zich in, linnen bakjes, waarop de kleurige waar was uitgesteld. En ze thuisbrengen op de verschillende tafels konden ze ook al wat goed!

Het aantal soorten bedroeg 337 totaal.

Onder deze memoreeren we in de eerste plaats de pracht-collectie *Boleti*, wel 24 soorten, waaronder 6 zeldzame en 2 nieuwe voor ons land. Verder een mooie en groote collectie *Russula's* en eenige nieuwe en zeldzame *Amanita*-soorten. Opmerkelijk slecht waren daarentegen de geslachten Tricholoma en Lactarius vertegenwoordigd, nl. wat het aantal exemplaren betreft. De Polyporéen-collectie, ofschoon van nog groote beteekenis, was niet zoo omvangrijk als verleden jaar. De »clou« van de tentoonstelling was echter wel één voor ons land, misschien wel voor de geheele wereld nog onbeschreven ding, dat de »odeurzwam« werd genoemd en op de tentoonstelling was gebracht èn door den Heer A. Joman uit den tuin v h. Rijksopvoedingsgesticht, èn door Dr. Becking te Bosch en Duin. Zij kwam te voorschijn uit een soort knol of sclerotium en verspreidde een fijnen geur. Ze werd niet tentoongesteld, maar privé gehouden voor de deskundigen, wat niet belette, dat zij haar incognito ook voor die deskundigen niet prijsgaf.

Nieuwe nog niet voor ons land bekende soorten waren: *Amanita* porphyria Fr. (uit 2 verschillende plaatsen); *Tricholoma* carneum B. en sejunctum Sow.; *Omphalia* maura Fr. en umbratilis Fr.; *Pleurotus* pinsitus Fr.; *Russula* graminicolor Secr.; *Inocybe* petiginosa Fr., en praetervisa Qu.; *Cortinarius* croceo-coeruleum P. privignus Fr. *Boletus* viscidus L. en appendiculatus Sch.; *Hydnum* violaceum Q.; en suaveolens Scop.

Niet nieuwe doch uitblinkende soorten waren: *Amanita* exelsa, virosa; *Amanitopsis* strangulata; *Lepiota* erminea, seminuda en een paarse var. van clypeolaria; *Tricholoma* ionides; *Collybia* semitalis; *Omphalia* scyphyformis, hydrogramma, pyxidata; *Pleurotus* applicatus; *Hygrophorus* pustulatus, unguinosus; *Lactarius* uvidus; *Russula* puellaris, sanguinea; *Lentinus* cochleatus; *Eccilia* atrides; *Inocybe* asterospora: *Flammula* penetrans, astragalina; *Stropharia* coronilla; *Hypholoma* piluliforme; *Panaeolus* separatus; *Boletus* castaneus, cavipes, parasiticus, placidus, Satanas, versicolor; *Polyporus* nodulosus; *Trametes* hispida; *Hydnum* infundibulum; *Tremellodon* gelatinosum; *Craterellus* cornucopioides, sinuosus; *Stereum* rubiginosum; *Clavaria* abietina, botrytis; *Cordyceps* capitata; *Humaria* leucoloma; *Hypoxylon* coccineum.

Volledige lijst van ingekomen soorten: Amanita muscaria, pantherina, virosa, mappa, rubescens, porphyria, excelsa; *Amanitopsis* vaginata, strangulata; *Armellaria* mucida; *Lepiota* procera, rhacodes, granulosa, excoriata, seminuda, clypeolaria (en var. cristata), amiantina, erminea; *Tricholoma* conglobatum, cinerascens, flavobrunneum, decastes, colossum, equestre, albobrunneum, sulfureum, carneum, album, columbetta, sordidum, sejunctum, terreum, rutilans, ionides, saponaceum, sudum, vaccinum, *Clitocybe* infundibuliformis, gilva, rivulosa, laccata, (en var. amethystina) dealbata, clavipes, odora, flaccida, inversa, obbata, en 2 indet. *Collybia*, radicata, platyphylla, semitalis, tuberosa, cirrhata, confluens, maculata, dryophylla, conigena; *Mycena* polygramma, pura, rugosa, galericulata, sanguinolenta, alcalina; *Omphalia* scyphiformis, fibula, hydrogramma, maura, pyxidata, umbratilis; *Pleurotus* applicatus, pinsitus; *Hygrophorus* pustulatus, niveus, psittacinus, conicus, limacinus, puniceus, chlorophanus unguinosus; *Lactarius* pallidus, uvidus, deliciosus, vellereus, necator, controversus, zonarius, blennius, flexuosus, rufus, volemus, mitissimus, glyciosmus, theiogalus, subdulcis, torminosus, pubescens, exsuccus; *Russula* decolorans, heterophylla, integra, cyanoxantha, graminicolor, fragilis, adustus, nigricans, puellaris, Queletii, pectinata, fellea, rubra, alutacea, ochracea, ochroleuca, foetens, sanguinea, olivascens; *Cantharellus* umbonatus, aurantiacus, cibarius, tubaeformis; *Nyctalis* asterophora; *Marasmius* oreades, rotula, urens; *Lentinus* cochleatus; *Lenzites* betulina; *Schizophyllum* commune; *Panus* stipticus; *Entoloma* rhodopolium, clypeolatum, nidorosum; *Volvaria* gloiocephala; *Clitopilus* orcella; *Eccilia* atrides; *Claudopus* variabilis; *Pholiota* aurivella, mutabilis, radicosa, spectabilis; *Inocybe* asterospora, fastigiata, lacera, geophylla, rimosa, petiginosa, praetervisa, sambucina (en 3 indet.); *Hebeloma* crustuliniforme, mesophaeum. sinapizans; *Flammula* astragalina, gummosa, penetrans, sapinea; *Crepidotus* mollis; *Tubaria* furfuracea; *Galera* tenera, hypnorum; *Paxillus* atrotomentosus, involutus, panuoides; *Cortinarius* armillatus, albo-violaceus, brunneus, collinitis, bolaris, cinnamomeus, camurus, croceo-coeruleus, cinereo-violaceus, elatior, hinnuleus, mucosus, mucifluus, privignus, paleaceus, pholideus, obtusus, flexipes, cinnabarinus, semi-sanguineus, uraceus (en 2 indet.); *Psalliota* arvensis, campestris, var. albus, var. vaporarius, var. praticola, sylvatica en var. haemorrhoidaria; *Stropharia* aeruginosa, coronilla; *Hypholoma* appendiculatum, cotoneum, fasciculare, hydrophyllum, piluliforme, sublateritium, velutinum (en 1 indet.); *Bolbitius* vitellinus; *Panaeolus* campanulatus, separatus; *Coprinus* atramentarius, comatus, micaceus; *Psathyra* corrugis; *Psilocybe* semilanceata; *Gomphideus* roseus, viscidus, glutinosus; *Boletus* appendiculatus, badius, bovinus, castaneus, cyanescens, cavipes, chrysenteron, edulis, elegans, felleus, luteus, granulatus, luridus, parasiticus, placidus, pachypus, piperatus, Satanas, subtomentosus, scaber, variegatus, versicolor, versipellis, viscidus; *Fistulina* hepatica; *Polyporus* adustus, applanatus, annosus, amorphus, betulinus, cuticularis, connatus, frondosus, giganteus, hispidus, lacteus, pomaceus, nodulosus, perennis, resinosus, radicatus, rutilans, sulfureus, Schweinitzii, versicolor; *Ceriomyces* albus; *Trametes* gibbosa, hispida; *Daedalea* quercina,

unicolor; *Merulius* tremellosus; *Hydnum* auriscalpium, cyathiforme, ferrugineum, (zonatum, scrobiculatum), infundibulum, melaleucum (graveolens), subsquamosum, suaveolens, repandum, violaceum, imbricatum; *Tremellodon* gelatinosum; *Radulum* quercinum; *Rhizopogon* luteolum; *Elaphomyces* granulatus; *Lycoperdon* coelatum, depressum, furfuraceum, gemmatum, saccatum, *Scleroderma* verrucosum, vulgare; *Bovista* gigantea, plumbea; *Geaster* fimbriatus, fornicatus, hygrometicus, triplex; *Gautieria* graveolens; *Phallus* caninus, impudicus; *Cyathus* olla, striatus; *Craterellus* cornucopioides, sinuosus; *Thelephora* terrestris; *Stereum* hirsutum, purpureum, sanguinolentum, spadiceum, rubiginosum; *Corticium* giganteum, *Clavaria* abietina, botrytis, cristata, flava, formosa, inaequalis, rugosa; *Sparassis* crispa, *Calocera* cornea, viscosa; *Exobasidium* vaccinii; *Hirneola* auricula Judae; *Tremella* foliacea; *Helvella* lacunosa; *Bulgaria* inquinans; *Cordyceps* capitata, ophioglossoides, militaris; *Peziza* badia, aurantiaca, cupularis, hemisphaerica, fusispora, leucoloma, leporina, onotica, vesiculosa, fructigena; *Hypoxylon* coccineum; *Xylaria* hypoxylon.

Wijze van demonstratie: als gewoonlijk, op tafels tusschen mos en planten, gerangschikt volgens het systeem van wijlen Prof. C. A. J. A. Oudemans, de eetbare soorten met groene, de onschadelijke, neutrale, met witte, de giftige met roode kaartjes.

Stillevens: een »pastorale« ingezonden door Mevr. N. Smidt—Reineke, te Hilversum. Van haar buitenplaats »de Pampahoeve« was alles wat kleur en gratie opleverde aan paddenstoelen door haar meegebracht en tot een aardig stilleven ineengezet, dat tot aan het laatste oogenblik toe mooi bleef.

Verdere bijdragen:

1. De Heer Polvliet uit Uchelen, bij Apeldoorn, had uit zijn Champignon-kweekerij »Aurora« een »Meule« meegebracht, die weer heel wat bekijks trok. Menige nuttige wenk voor het kweeken van paddenstoelen werd door den Heer Polvliet aan aspirant-kweekers gegeven.
2. Mevr. Van Thol—Ruysch stelde ook hier weer haar schilderijen van paddenstoelen ten toon.
3. Idem mevr. E. Kalshoven—Biermans en de heer Joh. Ruys, hunne aquarellen.
4. Pastelteekeningen van den heer K. Keur uit Putten.
5. Een prachtcollectie fotografieën van paddenstoelen van den heer A. M. Tromp van Holst uit Amersfoort.
6. Idem een 60-tal mooie paddenstoelenfoto's van Anonymus uit Bloemendaal.
7. Een inzending gesteriliseerde paddenstoelen van mevr. Zeller en den heer G. de Bruin uit Amsterdam.
8. De bekende »eettafel« voor paddenstoelen van mej. Cath. Cool. Te proeven waren de volgende soorten: Cantharellus cibarius (au naturel en als zoetzuur), Marasmius oreades, Russula cyanoxantha, Collybia velutipes, Paxillus involutus, Psalliota arvensis, Coprinus atramentarius, Boletus edulis, granulatus, luteus, flavus, Fistulina hepatica, Lycoperdon Bovista en Morchella esculenta.

Ten verkoop werden aan den ingang der zaal verschillende mycologische werken aangeboden.

De opening van de tentoonstelling geschiedde den 23sten September des morgens 11 uur door den voorzitter van het Eere-comité Mr. J. C. Graaf van Randwijck, burgemeester van Amersfoort, met een bijzonder pittige en opwekkende redevoering.

De algemeene vergadering werd op den avond van dien dag gehouden.

Het aantal bezoekers was kleiner dan in Den Haag, maar de belangstelling veel grooter. Een gunstig gevolg van de tentoonstelling was zeker wel een bekendmaking van den heer burgemeester van Amersfoort aan zijn gemeente, dat voortaan eenige paddenstoelensoorten, n.l.: Boletus edulis, Cantharellus cibarius, Armillaria mellea en Paxillus involutus, in de omstreken van Amersfoort verzameld en door deskundigen gekeurd, te koop zouden zijn bij eenige groothandelaars.

Haarlem. CATH. COOL.

HET PADDENSTOELENJAAR 1915.

NIET als verleden jaar, wil ik een opsomming geven van alle nieuwe en zeldzame vondsten in dit jaar gedaan. De mededeeling No. VII van de Ned. Mycol. Ver., geeft daar een volledige lijst van en belangstellenden verwijs ik naar die mededeeling, die bij de Secretaresse, Mej. C. Farret, Haarlem, Jordensstraat 68, tegen 50 cents verkrijgbaar is.

Daar de publicatie in die lijst slechts een opgave is van soort, vinder, vindplaats enz., lijkt het mij niet ongewenscht in dit tijdschrift wat meer bijzonderheden bekend te maken van het inderdaad zeer interessante paddenstoelenjaar 1915.

We hebben een rijke oogst gehad in alle opzichten. Ten eerste hebben de paddenstoelen-eters hun hart terdege kunnen ophalen, al was het alleen aan de vele Boleten, die vroeg en in massa's verschenen en pas laat verdwenen. Ook champignons (Psalliota campestris en arvensis) waren er dit jaar buitengewoon veel. Maar de echte mycologen hebben nog meer dan hieraan kunnen smullen aan de zeer interessante fungi-flora, die zich dit jaar in ons land vertoonde. Hiervan wat te vertellen en te laten zien, is het doel van dit schrijven.

Het merkwaardigste van dit paddenstoelenjaar is wel het wederom te voorschijn komen van soorten die in vele, sommige in 40 jaren, niet in ons land zijn waargenomen. (Dit naar opgaven in Oudemans' „Revision" 1892 en „Catalogue raisonné" 1904, benevens onze eigen waarnemingen gedurende de

laatste 12 jaar). Eenigen zullen wellicht opmerken, en ik ben het daarmee volkomen eens, dat de belangstelling, in ons land voor de „zwammenwereld" gewekt, meerdere dingen te voorschijn bracht, die anders onopgemerkt verschenen en weer verdwenen (nu zooals ik dankbaar erken opgestuurd werden aan mij naar 't Rijks-Herbarium), doch de collega's mycologen en ik zelve, hebben dit jaar dingen gevonden, nooit te voren opgemerkt. Wat is daarvan de oorzaak? Ik ben zoo brutaal geweest daar een hypothese over op te bouwen, die, naar mij dunkt, eenigszins waarschijnlijk lijkt. Jarenlange ervaring [1]) heeft mij doen inzien, dat elke paddenstoelensoort haar vasten tijd van verschijnen heeft; sommige soorten, ik noem hier de Psalliota's, de Boleten, de weide-kringzwam Marasmius oreades, de reuzen-bovist: Lycoperdon bovista, zelfs met meerdere (ook vaste) periodes van verschijnen. De laatste helft van Augustus, September en October tot half November zijn wel de maanden, waarin de fungi-flora in ons land 't rijkste is. In Juni beginnen zoo wat alleen de Cantharellen, in Juli de Boleten en verder nog eenige vaste klanten, zooals sommige Russula-soorten, maar veel is dat nog niet. Nu, het merkwaardige van dit jaar was juist, dat we vooral in Juli en begin Augustus een groote pluk hadden van paddenstoelen, waaronder allerlei soorten, voorheen niet of weinig waargenomen. Dit zit natuurlijk in bijzondere klimatologische toestanden, die dan waarschijnlijk identisch zijn aan die van jaren, waarin diezelfde soorten, welke nu in jaren niet verschenen, wel voorkwamen. Het zou misschien niet onaardig zijn dit meteorologisch eens na te gaan. Mij stonden geen gegevens te dien opzichte ten dienste; wellicht wil de een of ander dit eens ter hand nemen.

Fig. 1. Telephora anthocephala Bull.

Het mycelium van die soorten heeft natuurlijk al die jaren steeds in den grond gezeten en groeide meer of minder voordeelig door. Het vormen van paddenstoelen (vruchtlichamen) uit 't mycelium geschiedt nl. alleen bij veel vocht toevoer en bij vrij hooge temperatuur. Nemen we nu aan, dat behalve deze voorwaarden, er een vaste tijd voor dat vruchtzetten is, en beantwoordt het weer in dien tijd niet aan die noodzakelijke voorwaarden, dan blijven de sporendragers achterwege; doet het dit wel, dan wachten ons de verrassingen van dit jaar. We hadden een vorstvrijen winter, een zeer nat voorjaar en vroege warmte, inderdaad eenigszins afwijkend van de laatste 10 jaren, als ik mij niet te veel vergis. En welke soorten waren dit nu voornamelijk? In de eerste plaats in Juli en Augustus die der Telephoraceeën of Korstzwammen; zóó

[1]) Ook uit mijne ervaring met mijn kunstmatig gekweekte paddenstoelen.

de in fig. 1 afgebeelde: Telephora anthocephala, door mij ontvangen uit Zeist, Zwolle en Ede (daar verleden jaar ook gevonden). In Destrée „In Nederland groeiende hoogere zwammen" staat deze soort alleen vermeld als voorkomende in Valkenburg (Z.-L.). Een andere Telephora-soort: T. clavularis, ontvangen uit Zeist en Zwolle, is geheel nieuw voor onze flora. Telephora intybacea, sinds jaren niet voorgekomen, verscheen uit Diepenveen en De Bildt. Nog een zeldzaam, alleraardigst Telephoraceetje, werd mij gezonden door den heer L. H. v. Berk te Zeist, afgebeeld in fig. 2, nl.: Craterellus sinuosus var. crispus, doch deze werd eenige jaren geleden daar ook reeds waargenomen. Van Craterellus cornucopioides, de zoo zeldzame „hoorn van overvloed", werd weer een nieuwe vindplaats ontdekt en wel te Bussum, door de heeren A. v. Luyk, C. Nonnekens en K. Boedijn.

Nog belangrijker was de vondst van Hydnaceen of Stekelzwammen! Niet minder dan 13 verschillende soorten werden er van eind Juli tot November aan mij toegezonden en eenige soorten als: Hydnum ferrugineum, melaleucum en graveolens, die elk jaar verschijnen, nu in ontzaglijke hoeveelheden. Behalve deze gewone soorten waren er eenige bij, die ook al in jaren niet gemeld waren, zooals: H. nigrum en subsquamosum, terwijl er één geheel nieuwe en twee nog slechts éénmaal gevonden soorten in groote hoeveelheden en in verschillende streken zich vertoonden [1]). De nieuwe is de bij doorbreken, zeer sterk violet aanloopende H. violascens, mij gezonden uit Ede, Laren, Bussum en Zwolle. Een van de twee nog slechts éénmaal gevonden Hydnumsoorten is: Hydnum infundibulum of molle, 2 na-verwante soorten, waar deze zeer fraaie in *D. L. N.*, jaarg. XVIII No. 16, afgebeelde zwam, *moet*, doch niet met zekerheid *kon* worden thuisgebracht In sommige dennenbosschen van Ede stond het dit jaar vol van dezen paddenstoel en verder ontving ik hem nog van Bussum, van den Trijzenberg bij Hattem en uit Wapenvelde, terwijl het in genoemde *D. L. N.*-nummer afgebeelde exemplaar het eenigste was, dat in 1913 in het Leuvenumsche bosch voorkwam en daar op de Excursie van de Consuls der Ned. Myc. Ver. als iets buitengewoon zeldzaams werd gedetermineerd en afgebeeld. De laatste en zeker niet de minst fraaie soort is: H. erinaceum. Stel u voor een holte in een boom op manshoogte. Daarin kijkende ziet u een sneeuwwit gordijn ter hoogte van wel 30 cM. van afhangende zachte stekels. Daarvoor zit een moeder eekhoorn met 2 jongen. Een idylle niet waar, maar in werkelijkheid zoo gevonden door den heer De Meyere te Ede op de buitenplaats „Hoekelum" te Bennekom.

Fig. 2. Craterellus sinuosus Berk. var. crispus Fr.

Fig. 3 geeft slechts een flauw denkbeeld van het uiterlijk van deze buitengewoon eigenaardige zwam, die altijd in holle boomen schijnt te groeien. Vóór

[1]) Hydnum nigrum, niet meer waargenomen, sedert ze in 1878 ontdekt was door Mejuffrouw Staring te Lochem, werd mij dit jaar toegezonden uit Zwolle en Ede, terwijl ik haar zelf te Bloemendaal plukte.

1912 was deze soort nog niet bekend; de Heer L. H. v. Berk, vond haar toen te Zeist. Behalve te Bennekom kwam zij dit jaar ook nog te Austerlitz (Utrecht) voor en was aanwezig op de Mycol. tentoonstelling te 's-Gravenhage, van onbekende herkomst helaas.

Ook de zoo algemeen bekende: Boleten of Eekhorentjesbroodsoorten gaven dit jaar eenige verrassingen, ook al weer in Juli en begin van Augustus. Boletus versicolor? torosus? ook nog niet met zekerheid thuis gebracht, geheel nieuw voor ons land gevonden, groeiende in beukenbosschen te Zeist, Ede en op Elswoud bij Haarlem. Dan de sedert 1882 niet weergevonden B. castaneus, een kleine, steenroodgekleurde soort, met witte porieën, weer verschenen op haar oude groeiplaats te Bloemendaal op 2 plaatsen en ook te Bergen [1]).

Buitengewoon overvloedig trad van begin Augustus tot in November overal

Fig. 3. Hydnum erinaceum Bull.

Hydnum erinaceum Bull. (doorsnede).

aan boomstronken de Polyporee: Polyporus destructor op; al die jaren door mij, noch een der collega's ooit gezien. Oudemans geeft haar op voor het Haagsche bosch, terwijl ze in een plantenkas in den Amsterdamschen Hortus ieder jaar haar vernielende werking schijnt uit te oefenen.

Van de plaatzwammen waren het de Amanita's, die verrassingen gaven in Juli.

Amanita virosa, een zeer giftige, grauwwitte soort, door Oudemans opgegeven van 1882 Rijzenburg, 1890 Wiessel, en 1891 bij Soeren, daarna door den Heer Joh. Ruys in 't jaar 1912 te Haarlem gevonden, werd mij in Juli toegezonden door den Heer Hugo Nolthenius te De Bildt; ook was zij, van onbekende

[1]) Van de zeldzame Boletus cavipes, werden 2 nieuwe vindplaatsen ontdekt, één door Dr. Vuyck in den Ozerhof in de Colmschate bij Deventer en één bij Doetinchem door de Consuls der Ned. Mycol. Ver.

herkomst, aanwezig in September op de tentoonstelling te 's-Gravenhage.

Amanita verna, even giftig en even zeldzaam als virosa, kwam op 2 verschillende plaatsen voor. Op den 25en Juli werd zij op een Excursie te Vogelenzang, staande *vlak naast* een champignon (Psalliota arvensis) in 't gras, *als zoodanig geplukt* en aangeboden aan iemand, die champignons verzamelde voor een maaltje. De gelijkenis was dan ook éèns zoo groot, als van de champignon met de Knolzwam of Amanita phalloides. Men zij dus op zijn hoede!

Nog een heel bijzondere Amanita, welke niet met zekerheid kon worden thuisgebracht, ontving ik begin Augustus uit Ede.

Ook de Lepiota's gaven vreugde. Van de zoo fraaie, zeldzame L. lenticularis werden dit jaar 4 nieuwe vindplaatsen ontdekt, o. a. niet alleen uit onze duinstreek, waar zij tot nog toe, behalve bij Zwolle, uitsluitend voorkwam, doch ook uit Hilversum en Bussum. Lepiota excoriata, minder zeldzaam dan de vorige, maar toch verre van algemeen, werd mij toegestuurd van den Plasmolen, terwijl ik haar zelf bij massa's vond op den dijk bij den Steenen Baak te Brielle.

Een zeldzame melkzwam onzer duinstreken, Lactarius scrobiculatus, een prachtding, met dikke, grove franje aan den rand van den hoed en diepe putten in den steel, werd in de duinen van Castricum ingerekend en op 't Herbarium geconserveerd. Oudemans geeft haar op van Driebergen, terwijl Thijsse haar eenige jaren geleden in de Bloemendaalsche duinen heeft gevonden. Deze zwam heeft een dubbelgangster, die zeer veel op haar gelijkt, echter de dikke franje en de putjes mist en nu is het zeer merkwaardig, dat ook deze dubbelgangster: L. insulsus, dit jaar in ons geheele land optrad, terwijl ik haar b.v. vóór dezen nog nooit in mijn omgeving gevonden had.

Dat er zeer vroeg heel veel Russula's voorkwamen, merkte ik reeds op. Onder deze was ook een soort, waarnaar wij al jaren hadden uitgekeken, zonder haar te vinden. De boeken geven n.l. als zeer verwante soorten op: Russula nigricans en R. adusta. Dit nu was steeds een punt van studie en mycologischen twist, want een onzer meende steeds tusschen die zoo vreeselijk algemeen zijnde R. nigricans, de echte adusta gevonden te hebben! Dat we het tot nu toe altijd mis hadden, bleek ons, nu dit jaar de echte adusta plotseling in Zwolle, Ede en Heerenveen (Oranjewoud) is opgetreden en gelukkig is kunnen worden vastgelegd voor de Flora Batava. Maar behoort deze twist dus tot 't verleden, er is helaas weer een nieuwe ontstaan door het plotselinge verschijnen van een plaatjeszwamsoort, waarschijnlijk Hygrophorus ovinus, nieuw voor de Flora, en wel heel merkwaardig, tegelijkertijd in wel 5 verschillende deelen van ons land en in vele exemplaren optredende, die ons heel wat hoofdbrekens heeft gekost en ten slotte zonder vasten naam het tijdige met het eeuwige heeft moeten verwisselen. Het is en blijft een mysterieus volk, die zwammen!

Ook Pleurotussoorten waren er zeer veel dit jaar, waaronder een nieuwe: Pl. mutilus uit Huis ter Heide (Mej. J. A. R. v. Stolk), terwijl de in vele

jaren niet voorgekomene Pl. mitis door Dr. Meulenhoff te Zwolle en Pl. fimbriatus door mij in Overveen werden buitgemaakt.

Van Lentinus cochleatus werd als vierde groeiplaats in ons land: het Edensche bosch (J. L. F. de Meijere) bekend.

Van de plaatzwammen is nog dit merkwaardige te vermelden, dat een echte voorjaarszwam, die eind April in onze beukenbosschen verschijnt en niet zeldzaam is nl.: Tricholoma gambosum (één der Fransche Mousseron's) een tweede pluk gaf van September tot November, en dit niet alleen in mijn omgeving, maar o. a. ook in Zwolle.

Was tot dusverre het „aardsterren dorado" de omstreken van Haarlem en 's Gravenhage (behalve G. hygrometricus in 't O. en Z.), Mej. W. v. d. Meulen, liet zien, dat de omstreken van Wapenvelde ze ook herbergen en wel: Geaster fornicatus.

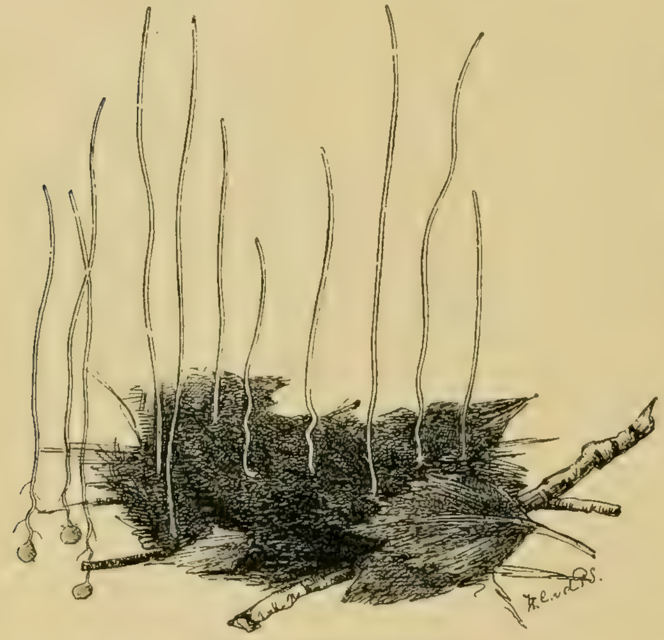


Fig. 4. Typhula phacorrhiza Fr.

Van de slechts van één plaats bekende: G. mammosus, bij Bloemendaal, werd door ondergeteekende een nieuwe vindplaats ontdekt op het Keukenhof te Lisse. Ook van de mooiste aller aardsterren: G. coliformis, de peperbus, werden 2 nieuwe vindplaatsen ontdekt: 1°. bij Beverwijk (Mevr. M. v. Oyen—Goethals en Mej. Greta Jongens), 2°. bij Aerdenhout (W. Klein).

Een van de aardigste vondsten, door mij van dit jaar te boeken, is zeker wel die op de Excursie, door mij geleid in de omstreken van Wassenaer van de N. N. V. afd. 's-Gravenhage. Mej. W. E. Kronenberg kwam n.l. aandragen met een verdord blad met witte rechtopstaande draadjes er op, waarin ik de reeds zoo lang gezochte: Typhula phacorrhiza herkende (fig. 4). En dat was nog niet alles, bij het verder doorzoeken van dat boschje vonden we tusschen de afgevallen, bruine kastanjestelen er enkele, die recht overeind stonden in den grond, maar die bleken geen kastanjestelen, doch zwammen te zijn, die deze stelen volkomen mimicreerden (fig. 5).

Niet altijd is het toegezonden krijgen van paddenstoelen een onverdeeld genot, al is het dan nog wel van nooit gevonden, zeer zeldzame dingen.

Zoo kreeg ik van de Heeren: v. Luyk, Nonnekens en Voorthuyzen in November, toegestuurd: Gautiera graveolens, door hen in Hilversum verzameld. Deze zwam was den vorigen dag, na mijn vertrek uit 't Herbarium 's middags, bezorgd en ik vond haar den volgenden morgen, buiten het gebouw gezet, in den Hortus, als één, die er smadelijk was uitgegooid. Nu, toen ik het dingetje zelf in de neusgaten kreeg, kon ik me dit begrijpen, want het was niet malsch. Precies definieeren waarnaar het rook kon je niet, het was een combinatie van bedorven uien en gas, zeer, zeer sterk. De arme teekenares die haar nu voor Flora Batava moest vastleggen! Bij de vondst van het ding, dat onderaardsch groeit, rook men niets, pas bij het doorsnijden begon de penetrante lucht.

Deze vindplaats was de tweede in ons land. De Heer A. Lefebure vond haar in 1912 te Baarn.

De tot deze zwam in nauwe betrekking staande: valsche truffel of Rhizopogon luteolus, nog niet zoo heel lang en slechts v.n.l. voor het Oosten van ons land bekend, werd mij dit jaar, uit alle streken van ons land en in reuzen-exemplaren toegezonden.

Dit alles in de familie der Basidiomyceten, maar wat er bij die der zakjeszwammen of Ascomyceten in dit jaar voorviel, was niet minder het vermelden waard.

De illusie, dat door het natte voorjaar er een groote toevloed van morieljes zou zijn, werd niet verwezenlijkt. Ze kwamen laat en er waren er niet veel.

Een zeldzame morieljesoort: Gyromitra esculenta, tot vóór dezen slechts bekend van Apeldoorn (Kok Ankersmit) en Zwolie (Dr. Meulenhoff), werd mij in April en Mei toegestuurd door een gemobiliseerde aan de grens bij Alphen (de Heer J. v. Servellen) en door Mej. J. A. R. van Stolk te Huis ter Heide.

De lezers weten uit Jaargang XX No. 16 van dit blad, dat een geheel nieuwe Gyromitrasoort (G. infula) in 't najaar 1915 door den Heer Bouwman te de Bildt werd gevonden.

Helvella atra, de middelste zwam van fig. 4, is geboekt in onze Hollandsche mycologische annalen als gevonden in ons land, Wageningsche berg, door ? in 1870. Seder dat jaar niet weer gevonden, krijg ik

Fig. 5. Clavaria fistulosa Fr.

me het fraaie zwammetje dit jaar in vele exemplaren toegestuurd, niet alleen uit onze duinstreek (Castricum) altijd zoo rijk aan Helvella's, maar ook van een *weiland* bij Wapenvelde (Mej. W. v. d. Meulen). En.... op beide plaatsen groeiende, zooals Mej. v. d. Pavord Smits haar in fig. 6 heeft afgebeeld, tusschen 2 andere Helvella-soorten in. Links vindt u de zoo algemeene: Helvella lacunosa, rechts de minder algemeene, doch mij ook dit jaar van uit het geheele land toegestuurde: Helvella (Macropodia) macropus. Zelfs zonder de kleuren is het gemakkelijk te zien dat Helvella atra de middelste, ook het midden houdt tusschen de beide geheel verschillende andere soorten. De naar beneden gerichte lobbige hoed is van lacunosa; de gladde, ronde steel is zuiver van macropus.

Fig. 6. Links: Helvella lacunosa Afz. Middenin: Hevella atra König. Rechts: Helvella (Macropodia) macropus Pers.

De kleur van atra is, zooals de naam aangeeft, als de zwam versch geplukt is, werkelijk eenigszins zwartachtig, doch al heel spoedig droogt zij op met de kleur van een mengseltje van die van lacunosa en macropus beide, terwijl er, evenals 't bij lacunosa 't geval is, een lichtere en donkere vorm valt waar te nemen. Een en ander is bij 't op de koper-formol-vloeistof bewaarde exemplaren op 't Herbarium nog duidelijk te zien. De vraag is nu: hebben we hier werkelijk met een aparte soort, of met een tusschenvorm van de beide soorten te doen? Daar ze op beide plaatsen tusschen de anderen ingroeiden, is het laatste niet onwaarschijnlijk en dat zou een feit zijn zóó merkwaardig, dat het wel als 't belangrijkste van dit paddenstoelenjaar zou mogen worden genoemd. Het eenige zekere bewijs zou men natuurlijk alleen krijgen door er mee te experimenteeren, ze te kweeken; en mocht ze zoo vriendelijk zijn volgende jaren nog eens te voorschijn te willen komen, dan zullen we dat ook zeker

Fig. 7. Cordiceps capitata Holmsk. op Elaphomyces granulatus Vitt.

doen; het is mij echter tot op heden niet gelukt, ooit sporen van Helvella's tot kieming te brengen.

Verder werden mij, vanaf Juli tot November, merkwaardig veel hertentruffels (Elaphomyces muricatus en granulatus) toegezonden, meest met de groen-zwarte: Cordyceps ophioglossoides, maar ook verscheidene met de zoo zeldzame: Cordyceps capitata, voorheen nog maar een enkelen keer in ons land gevonden. Fig. 7 geeft een pracht-exemplaar van deze hertentruffel met een driekoppige hydra er op (de zwam parasiteert op de truffel), gevonden door den heer De Meyere op het landgoed Hoekelum te Bennekom.

En nu ben ik aan het eind van mijn verslag over 't paddenstoelenjaar 1915, dat vroeg begon, maar ook vroeg eindigde. De vrij strenge vorst, die we in November kregen, deed allen zwammengroei in eens ophouden. December is anders voor den mycoloog nog een vrij vruchtbare maand, maar dit jaar was er letterlijk niets meer te vinden.

Ik wil niet eindigen zonder nog eens allen, die mij dit jaar na mijn oproeping in *D. L. N.* paddenstoelen gezonden hebben, den hartelijken dank van het Herbarium en de Ned. Myc. Ver. over te brengen. Een groot gedeelte van het wederom terugvinden van zeldzame soorten danken we natuurlijk aan de speurderij en welwillendheid van al die bovengenoemden. Ik ontving niet minder dan 167 zendingen en wel van 65 verschillende personen, waaronder ook verschillende „gemobiliseerden". Totaal zijn er 45 voor ons land nieuwe soorten gevonden en 90 zwammen afgebeeld voor de Flora Batava, terwijl veel en mooi materiaal is kunnen worden geconserveerd.

Dat wij ons voor 1916 weer zeer aanbevolen houden, behoef ik niet te verzekeren. We zijn prachtig op weg, een overzicht van onze „zwammenflora" te krijgen.

Rijks Herbarium, Leiden, April 1916. CATH. COOL.

NIEUWE EN ZELDZAME NEDERLANDSCHE PADDENSTOELEN

GEVONDEN IN 1916.

NEGENTIEN-HONDERD-ZESTIEN was een slecht graan- en aardappelenjaar. Maar een slecht paddenstoelenjaar geenszins! Integendeel en zeer begrijpelijk was het, door de vele regens, die vooral voor den aardappelenoogst zoo nadeelig zijn, doch prachtig voor de paddenstoelen. Het heugt mij werkelijk niet, zoo'n rijkdom aan fungi vóór dezen in ons land bijéén gezien te hebben, als dit seizoen het geval was. Toen ik in September er op uitging in de bosschen om voor de tentoonstelling te Amersfoort te verzamelen, leken sommige boschgedeelten op zichzelf wel een slordige, onsystematisch gerangschikte paddenstoelententoonstelling; zoovele soorten en in zooveel exemplaren stonden er in dien tijd. En het geheele seizoen door vormden daarvan wel den hoofdschotel de *boleten*. Het is werkelijk buitengewoon geweest, zooveel boleten als er dit jaar te voorschijn zijn gekomen; zoo vroeg reeds (begin Mei al: Bol. subtomentosus) en heel laat geëindigd (half November nog: Bol. edulis) en sommige soorten met 3 en 4 opéénvolgende groeitijden (Bol. flavus en luteus). Bol. edulis, het Eekhoorntjesbrood, is er vooral in massa's geweest. Op plaatsen zelfs, waar je ze nooit verwacht zou hebben, staken ze bij twintigtallen hunne gezellige, stevige, bruine hoedjes omhoog. Of we dan ook gesmuld hebben dit jaar aan deze soort! Het was alsof de natuur ons een vergoeding wilde geven voor de schaarschte en duurte van de levensmiddelen. Jammer maar, dat heel Nederland daar nog niet van durft

profiteeren, al komt het paddenstoelen-eten in ons land er door de Belgen wel meer in. Nu, ik heb ter dege mijn hart aan de boleten opgehaald en dit niet alleen op mycophagisch gebied, want we kunnen voor dit jaar niet minder dan 2 nieuwe en 6 zeldzame boletensoorten voor ons land boeken. De eene nieuwe: Bol. viscidus Linn. = Bol. laricinus B.K. = Bol. aeruginasceus Secr. is op 3 verschillende plaatsen gevonden en wel door mij 2 keer, n.l., te Vogelenzang (16 Juli) en op Elswoud bij Overveen (10 September) en door den Heer A. v. Luyk in het Spanderswoud bij Hilversum (1 September). Dezen, over de geheele wereld vrij zeldzaam voorkomenden boleet vonden wij, evenals dit in de literatuur beschreven staat, groeiende tusschen Bol. flavus of elegans, welke altijd onder Coniferen zijn standplaats heeft. Hij draagt evenals deze een ring, is niet geel, maar groenachtig grijs gekleurd, meest korter van steel en jong heel erg kleverig. Bij ouder worden verdwijnt niet alleen de kleverigheid, maar barst de opperhuid van den hoed in vele schubben die bruin worden en den paddenstoel een heel bijzonder aanzien geven (fig. 1). De 2e voor ons land nieuwe boleet is echter geen 1916er, daar hij al reeds vele jaren door den Heer v. Berk in Zeist, is gevonden, doch dit jaar hebben we hem als: Bol. appendiculatus Schm. kunnen thuis brengen. Voorheen noemden we hem Bol. versicolor, maar daar is nu dit jaar de rechtmatige eigenares van dien naam voor ons verschenen op verschillende plaatsen (Haarlem, Zwolle, Zeist) zoodat we wel genoodzaakt waren de onrechtmatige onder een anderen naam thuis te brengen, wat dan ook gelukte. Die Bol. versicolor is wel een van onze mooiste boleten met zijn vermiljoen rooden hoed, zwavel-gele poriën en geel met rooden steel. Zoo ziet hij er uit zoo lang hij in het gras van park en wegrand staat, wat zijn groeiplaats is, maar kort na 't plukken verliest hij zijn blozend uiterlijk en krijgt meer een Bol. subtomentosus type, vandaar zijn naam: versicolor (verkleurende). Maar heel weinig minder mooi is een boleet, die, ontdekt in 1862 door Mr. de la Court en tot 1878 op meerdere plaatsen in ons land gevonden, na dien niet meer vermeld is geworden. In het mooie boekje van Michael „Führer für Pilzfreunde" dl. III staat zij als: Bol. Boudieri afgebeeld, doch zeker wel is deze soort synoniem met de door Oudemans beschrevene: Bol. placidus Bon., welke weer synoniem is aan B. Oudemansii Hartsen en B. fusipes Heutler. Deze door den Heer J. L. F. de Meijere te Ede (nieuwe vindplaats) en den Heer A. v. Luyk te

Fig. 1. Boletus viscidus Linn.
in volwassen stadium.

Baarn weder gevonden boleet, is ook een kleverige soort met een citroen gelen hoed. Zeer karakteristiek voor deze soort is de steel, die, eenigszins gekromd, geheel bedekt is met purperen stippels. Bij het conserveeren (behalve op het pracht-conserveermiddel: kopersulfaatformol) wordt de geheele paddenstoel purper, een eigenaardig verschijnsel. Van de zeldzame: Bol. cavipes, castaneus en parasiticus werden weer nieuwe vindplaatsen gevonden en de *alleen* in onze duinstreek voorkomende *echte* Bol. Satanas, was dit jaar geweldig veelvuldig aldaar. Zag je andere jaren slechts enkele exemplaren, ze waren er nu bij honderden. Daar deze boleet als de eenig giftige? boleet te boek staat, was er dus kans genoeg voor vergiftigingen. Toevallig las ik dezer dagen, dat ook in Duitschland: Bol. Satanas tot de zeldzame boleten behoort.

Fig. 2. Omphalia Postii Fr.

Dan was het verder een *reuzen* Omphalia jaar. Dit geslacht, behoorende tot een onzer elegantste paddenstoelen, kleine, fijne trechtertjes (fig. 2) was tot dusver slechts in enkele soorten door ons gevonden. We maakten dit jaar met 4 nieuwe en 3 zeldzame Omphalia's kennis. Vooral onze Consuls-Excursie in Winterswijk leverde rijk materiaal op. Omphalia maura (nieuw) en pyxidata waren daar op de weilanden heel gewone dingen. De zeldzame en sierlijke Omph. hydrogramma, een boschbewoonster, dook op uit de bosschen van Wapenvelde, Winterswijk en Hilversum. De Heer A. C. Nonnekes te Amsterdam ontdekte op een moerassige plaats bij Valkeveen in gezelschap van een levermos al een zeer sierlijke, steenroode Omphalia met witte plaatjes, nl.: Omph. Postii Fr. (fig. 2) geheel nieuw voor ons land.

Merkwaardig was het met een sneeuwwitte Omphalia, Omph. scyphiformis Fr. reeds bekend voor ons land, doch na Oudemans een enkelen keer slechts vermeld en die nu dit jaar uit vele heidestreken aan mij werd toegezonden en ook door ons zelf daar werd gevonden. Aan vochtige greppelranden op de heide, valt het witte, eenigszins excentrisch (pleurotusachtig) gesteelde dingetje gauw op tusschen de nog niet bloeiende heide. Bij voorzichtig ontpellen, blijkt de zwam (grootte hoogstens 4 cM., meest 1 cM., te zitten (parasiteeren?) op de worteltjes van de heide (fig. 3).

Fig. 3. Omphalia scyphiformis Fr.

Ook het aan Omphalia eenigszins verwante geslacht: Pleurotus gaf ons dit jaar verrassingen; we noteerden o.a. 1 nieuwe en 2 zeldzame soorten. Deze nieuwe: Pleur. pinsitus Fr. kwam weer voor op 3 verschillende plaatsen. Op één daarvan, op een beukenpaal in Bloemendaal, groeit zij nu in den winter nog rustigjes door.

Het geslacht Hygrophorus, dat de laatste jaren al zeer productief aan nieuwe soorten in ons land is geweest, gaf ook dit jaar weer 2 nieuwe en één zeer zeldzame soort. Een der nieuwe: Hygr. pudorinus Fr. een bosch- en geen weilandbewoonster, zooals de meeste hygrophori zijn, mooi rose van kleur, werd op 2 plaatsen te Winterswijk buit gemaakt. De andere nieuwe: Hygr. subradicatus Sch. var. lacmus Fr., werd note bene gedurende of na de eerste vorst in November door den Heer Bruggeman op de Wezepsche heide ontdekt. De zeldzame: Hygr. unguinosus Fr. ontdekten we tot onze verrassing in een aardig pölletje met allerlei bekende hygrophori op de tentoonstelling te Amersfoort. Het is aardig hoe je op zoo'n tentoonstellIng dikwijls voor zulke verrassingen komt te staan. Hoe de dingen er gekomen zijn, weet je dan soms heelemaal niet, op zich zelf wel een te betreuren feit. En zoo zou ik nu wel door kunnen gaan met alle nieuwe en zeldzame soorten (het zijn er wel 52 nieuwe en 125 zeldzame) dit jaar gevonden, systematisch op te sommen, doch dat zou te veel geduld en plaats vragen en moet ik me dus tot slechts enkelen bepalen. Zoo mag ik niet vergeten te vertellen van een klein, slank, bruin Amanietje: Amanita porphyrea Fr. (fig. 4) nieuw voor de Flora, ontdekt te Ede door den Heer J. L. F. de Meijere en door den Heer A. Joman te Amersfoort, groeiende onder Conifeeren. Ze kwamen er niet in enkele exemplaren, maar in overvloed voor. De Amanita's waren anders zeer laat dit jaar, wat ze met meerdere zwammen, o.a. met Armillaria mellea gemeen hadden. Van de Tricholoma's moet ik nog vertellen, dat wij van dit geslacht een zeer schoone soort in Winterswijk vonden, nl. de reeds bekende, doch door ons allen nooit geziene, rose: Trich. Russula Schff. Er waren buitengewoon veel Russula's van Mei tot in December, waaronder ook eenige nieuwe en zeldzame soorten. Nyctalis parasiticus werd op Russula adusta in Winterswijk voor de 2e maal in ons land gevonden. Dit alles van de witsporigen. Ook de rosesporigen lieten zich niet onbetuigd, en vele interessante, nieuwe soorten bracht ook deze groep ons dit jaar. Van de bruinsporigen was het moeilijk te bepalen geslacht Inocybe al buitengewoon overvloedig aanwezig en daarvan hebben wij gebruik gemaakt door enkele soorten met zekerheid te determineeren en te laten afbeelden. Evenzoo met de zoo lastige Cortinarii. Van één bruinsporige, een vertegenwoordigster van de geringde

Fig. 4. Amanita porphyrea Fr.

afdeeling, die der Pholiota's, gaf ons de Excursie te Winterswijk een groote verrassing. In een stukje tertiair-bosch, een stukje grond zóó heerlijk, om wel een heel stuk over in *D. L. N.* te schrijven, vonden we: Pholiota (Rhozites) caperata Pers., nieuw voor ons land, en in Duitschland vrij algemeen. We hadden op de groeiplaats van deze zwam ook zoowat de grens: Holland—Duitschland te pakken.

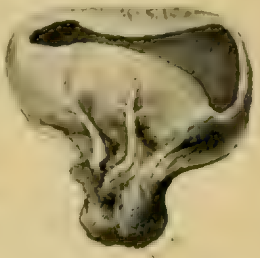


Fig. 5. Acetabula vulgaris Fuck.

Evenals verleden jaar waren er in de Augustus-maand weer heel wat stekelzwammen (Hydnums) te vinden. De Heer de Meijere uit Ede wist er uit zijn streek nog weer 2 nieuwe soorten aan toe te voegen. En een prachtexemplaar van Hydnum erinaceum werd mij uit Brummen toegezonden. Van de geleiachtige trilzwam: Tremellodon gelatinosum tot nog toe slechts van 1 vindplaats (Arnhem Dr. A. C. Oudemans 1912) bekend, werden te Ede en Winterswijk op Coniferen-stronken gevonden. Nieuwe nestzwammetjes: Nidularia denudata Spreng. werd door den Heer A. v. Luyk te Hilversum verzameld. Van de zeldzame aardsterren soorten: Geaster limbatus, mammosus, en coliformis, werden door C. Sipkes en W. Kleyn bij Haarlem weer nieuwe groeiplaatsen ontdekt. Van Geaster fornicatus, die in onze duinen heelemaal niet zeldzaam is, doch volgens Destrée en Oudemans *uitsluitend* daar gevonden zou worden, werden mij verleden jaar exemplaren toegestuurd uit Wapenvelde en dit jaar uit Breda van den Heer A. P. v. d. Wouw. Van de welriekende(?) truffel: Gautieria graveolens Vitt was op de tentoonstelling te Amersfoort ook een exemplaar aanwezig. Een zeer zeldzame vertegenwoordigster van het geslacht Telephora en wel T. Sowerbyi R. et Br. var. pallida, een fijn, gelobd, geel-wit zwammetje, groeiende tusschen mos, werd op 2 verschillende plaatsen in de bosschen van Winterswijk geplukt.

Fig. 6. Acetabula sulcata (Pers.) Fuck.

Ook de Ascomycetengroep gaf weer 't een en ander merkwaardigs. Morieljes waren er weer niet veel. Tusschen de morieljes werden hier en daar in de duinstreek en in Zuid-Limburg een alleraardigste bekerzwam gevonden afgebeeld in fig. 5, ook niet nieuw voor ons land, maar zeker in jaren niet te voorschijn gekomen n.l. de bruine: Acetabula vulgaris Fuck. Van dit geslacht vond mej. v. d. Meulen te Wapenvelde een nieuwe soort op het zelfde weiland, waar zij verleden jaar en ook nu weer, Helvella atra, lacunosa en macropodia (zie de foto in mijn stuk van verleden jaar) ontdekte en die zeker tot de soort: Acetabula sulcata (Pers.) Fuck (nieuw) moet thuis gebracht worden (fig. 6).

In de, op zwammen, nog betrekkelijk weinig onderzochte streek van

Z. Limburg vonden wij in 't voorjaar de leem der wegen bij Valkenburg en Geule soms geheel bedekt met groote geel-bruine lappen en bekers van Discina of Peziza venosa Pers. (fig. 7). De heer Nonnekes vond in het Spanderswoud bij Hilversum een nieuwe Mitrula soort: M. cuculata Batsch en mej. Greta Jonges in dat zelfde bosch de zoo zeldzame: Microglossum viride Pers. Gyromitra esculenta, welke tot vóór eenige jaren nog als een zeer zeldzame ascomyceet gold en in een enkel exemplaar hier en daar te voorschijn kwam, werd nu den 25sten Maart al (gewoonlijk eerst half April) en bij honderden exemplaren gevonden in den tuin van Villa Dennendal te Nunspeet. Bijzonder rijk was dit jaar aan den op de Hertentruffel woekerende: Cordiceps ophioglossoides, en liefst 2 nieuwe aardtong-soorten werden opgegraven; één door de heeren v. Luyk en Nonnekes, nl. een groote kleverige, zwarte soort: Geoglossum difforme Fr. te Hilversum en een kleine, bruine soort op het buitengoed Elswoud te Overveen, door den Heer v. Luyk en mij.

Fig. 8. Hysterangium clatroides Vitt.

Sommige van de mij toegezonden zwammen hielden er al een heel zonderlinge groeiplaats op na; zoo was er één in een kelder op een stuk steenkool gegroeid en wel zeer voordeelig ook. Het was een soort van korstzwam: Coniophora cerebella Pers. In den watersnoodtijd ontving ik kort na elkaar van 2 verschillende plaatsen het zeldzame bekerzwammetje: Peziza (Geopyxis) muralis Sow., het eene was van een keldermuur te Amsterdam, het andere uit Edam en nog wel van een muur van de 2e verdieping.

De Heer Joh. Ruys te Haarlem stuurde mij in November een zeldzamen Ascomyceet: Tarzetta rapulum Bull een mooi room-wit, doorschijnend en gesteeld dingetje van 2 cM. grootte, afkomstig uit de strafgevangenis aldaar. Het had zich in 3 weken ontwikkeld in een der cellen op... een slijpsteen! De gedetineerde had met belangstelling de geheele ontwikkeling gevolgd. Dat ik dit ding met bijzondere gevoelens ontving, behoef ik niet te verzekeren.

Fig. 7. Discina venosa Pers.

Tot slot wil ik nog vertellen van de twee allermooiste dingen van dit seizoen. Het eerste is de vermelding van één voor ons land geheel nieuw paddenstoelen-

geslacht, gevonden door ondergeteekende in de Schapenduinen te Bloemendaal waar de eigenaar: Jhr. Mr. E. J. Teding van Berkhout mij vrije wandeling heeft gegeven. Aan den hond (een politiehond) van dien eigenaar, hebben wij dezen nieuwen paddenstoel, geheeten: Hysterangium clathroides Vitt, te danken. Toen ik, den 19en Juni, op het bewuste buitengoed wandelde, lagen daar voor mij, opgekrabd door hondenpootjes, 2 witte balletjes, hier en daar met roode pikkeltjes, en verbonden door een dikken myceliumstreng (fig. 8) natuurlijk nam ik deze attentie tot me, eigenlijk eerst denkende dat het eieren (jongstadium) van de kleine stinkzwam waren, welke trouwens dicht bij deze soort staat, maar bij 't doorsnijden zag ik al gauw dat het geheel iets anders en iets nieuws voor me was. De inhoud was een taai-geleiachtige massa, groen van kleur — de opperhuid, het peridium, kon er gemakkelijk worden afgepeld. De microscopische kenmerken brachten mij al spoedig op dit, voor ons land nieuwe en in Duitschland ook zeldzame, geslacht. Het behoort tot de familie der onderaardsche zwammen of Hymenogastraceeën en heeft waarschijnlijk vrij diep onder de oppervlakte gezeten. De reden, waarom de hond ze opkrabde, zit wellicht in den vrij sterken knoflookachtigen geur, dien de zwam verspreidde. Politiehonden worden immers ook op „luchtjes" afgericht! Nadere opgravingen van mij zelve op die plek brachten geen meerdere exemplaren aan het licht, maar ik kon tevreden zijn.

Fig. 9. „De Odeurzwam".

De tweede groote bijzonderheid was de „clou" van de tentoonstelling te Amersfoort en iets, waarvan een onzer Consuls, anders het optimisme in persoon, verklaarde, dat hij er bijna niet van slapen kon. Het is ook wel hard als je met zijn tienen + een pracht bibliotheek zoo'n onnoozel, maar toch ook karakteristiek ding maar niet kunt determineeren. Enfin, we hebben elkaar maar getroost met de verklaring, dat het zeker één voor de geheele wereld nog onbeschroven zwam is. We noemen haar nu maar de „odeurzwam", daar zij een zeer fijnen, vrij sterken geur verspreidt. Dr. Meulenhoff beweerde dat het onder meer de bekende lucht is van Hyraceum, dat zijn de gedroogde excrementen van Hyrax capense. Ze werd op de tentoonstelling binnen geleid door den Heer A. Joman, die haar vond van September tot half October in den tuin van het Rijksopvoedingsgesticht te Amersfoort onder berken. Kort na hem kwamen Dr. Becking en mej. v. Stolk uit Huis ter Heide met hetzelfde ding aan van uit de

vrije natuur, dáár groeiende onder Coniferen. Zooals de teekening (fig. 9) aangeeft, komt de paddenstoel te voorschijn uit een soort van knol of sclerotium, welke in knoedels bijéén zitten. De kleur van den knol is geelachtig, die van den paddenstoel fijn lila met iets bruin-grijsachtigs er doorheen. Steel en hoed zijn sparrig geschubd; de plaatjes, ook eenigszins lila van kleur, staan wijd uiteen en loopen met een tandje op den steel af, wat doet vermoeden dat hij onder het geslacht Tricholoma moet worden thuis gebracht. Ofschoon het een zeer teere, breekbare zwam is, hebben we er gelukkig toch veel en goed materiaal van kunnen conserveeren, zoodat we, als de oorlog geëindigd is, deze onbekende op zicht kunnen sturen aan buitenlandsche meer ervaren collega's.

Door mij werden op het Herbarium te Leiden dit jaar liefst 277 paddenstoelenzendingen ontvangen, dat is 110 meer dan verleden jaar en van 88 verschillende personen, onder wie vele lezers van De Lev. Natuur, wie ik hierbij voor hunne medewerking dank zeg en bij wie ik mij voor een volgend jaar weer ten zeerste aanbeveel. Voor de Flora Batava werden 88 paddenstoelensoorten afgebeeld.

Rijks-Herbarium Leiden, Dec. 1916. CATH. COOL.

LIJST van nieuwe en zeldzame Nederlandsche Paddenstoelen, ontvangen gedurende het jaar 1916 door de Conservatrice van de Ned. Mycologische Vereeniging aan het Rijks-Herbarium te Leiden.

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Amanita virosa Fr.	24 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort			
Amanita verna Fr.	2 Augustus.	Cath. Cool en J. L. F. de Meijere	»De Westenberg« bij Ede	....	ja	ja
Amanita excelsa Fr.	23 September.	L. H. v. Berk	Zeist (Op tentoonst. te Amersfoort).			
Amanita strobiliformis Vitt.	Herfst.	B. E. Bouwman	De Bilt			
Amanita porphyrea Fr.	19 September.	J. F. L. de Meijere	In de Zijsselt bij Ede, in Spar- en Dennenbosch	ja	ja	ja
idem	23 September.	A. Joman	Omstreken Amersfoort	....	....	ja
idem	23 September.	K. Berendsen	Koninklijk Park 't Loo			
Amanitopsis strangulata Fr.	23 September.	L. H. v. Berk	Bij Wulperhorst (Zeist) in een bosch-weide	ja	ja	ja
			(Aanwezig op de tent. te Amersfoort).			
Lepiota gracilenta Krombh.	22 October.	Mej. W. v. d. Meulen	Wapenvelde	....	....	ja
Lepiota seminuda Lasch	23 September.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle (Op tent. te Amersfoort)			
Lepiota lenticularis Lasch	12 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Elswoud bij Overveen (onder beuken	....	....	ja
Lepiota erminea Fr.	30 September.	Jan Verweij	Duinen van Noordwijk (bij massa's)	....	....	ja
Lepiota excoriata Schff.	30 September.	Onbekend	Op Herfsttentoonstelling te 's Hage.			
Tricholoma Russula Schff.	14 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk, a/d Straatw. n. 't Woold	....	ja	ja
Tricholoma ionides B.	11 September.	A. Zaaijer	Zandvoort	....	ja	ja
idem	20 September.	Cath. Cool	Elswoud bij Overveen, in 't gras	....	ja	ja
Tricholoma acerbum B.	21 September.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal	ja	....	ja
idem	14, 15, 16 Sept.	Excursie Mycologen	Te Winterswijk, op 3 verschillende plaatsen			
Tricholoma sejunctum Sow.	23 September.	Onbekend	Tentoonstelling te Amersfoort			
Tricholoma crassifolium Bk.	13 October.	J. L. F. de Meijere	Op Hoekelum bij Bennekom	ja		
idem	30 November.	A. C. Nonnekes	Tusschen Overveen bij Zandvoort	....	....	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Tricholoma ? spec (odeurzwam)	10 September tot October.	A. Joman	In den tuin van het Rijksopvoedingsgesticht onder berken	ja	ja	ja
idem	24 Sept. t. i. Oct.	Dr. A. W. Becking	Huis ter Heide (Utr.) onder coniferen	....	ja	ja
idem	11 October.	Mej. J. A. R. v. Stolk	In den tuin van »Coburg« (onder berken en beuken) Huis ter Heide (Utr.)			
Clitocybe maxima Fr.	5 October.	L. H. v. Berk	Zeist (groeiend op knolletjes van Ficaria ranunculoïdes)	....	ja	ja
idem	12 October.	Jhr. W. C. van Heurn	Oost-Kapelle			
Clitocybe phyllophila Pers.	22 October.	Excursie Ned. Mycol. Ver.	Hooge Vuursche Hilversum, in heksenkring			
Collybia dryophila B. var. exsculpta Fr.	25 Juni.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal	....	....	ja
Mycena vulgaris Pers.	10 November.	Dr. J. S. Meulenhoff	Zwolle	....	....	ja
idem	26 November.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal	....	....	ja
Mycena setosa Sow.	28 October.	P. J. A. J. Meulemeester	Wapenvelde	....	....	ja
Micena lineata B.	26 November.	Cath. Cool	Bloemendaal	....	ja	ja
Mycena plicosa Fr.	3 September.	P. J. A. J. Meulemeester	Spoolderpark, Zwolle			
Omphalia hydrogramma Fr.	23 September.	Mej. W. v. d. Meulen	Wapenvelde (op tent. Amersfoort)	....	ja	ja
idem	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
idem	22 October.	Excursie Ned. Myc. Ver.	Hooge Vuursche, Hilversum			
Omphalia pyxidata B.	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort	....	....	ja
idem	14, 15, 16 Sept.	Excursie Mycologen	Winterswijk (overal in de weilanden	....	ja	ja
Omphalia scyphiformis Fr.	2 Juli.	Excursie Mycologen	Maarsbergen, op de heide	....	ja	ja
idem	18 Juli.	Mej. Jikke v. d. Meer	Denekamp, idem	....	....	ja
idem	1 Augustus.	Dr. J. J. Tesch	Arnhem, idem	....	....	ja
idem	4 Augustus.	Mej. E. Koperberg	Oisterwijk, idem			
idem	8 Augustus.	P. J. A. J. Meulemeester	Heino, idem	....	....	ja
idem	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort			
idem	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Omphalia scyphiformis Fr.	22 October.	Excursie Ned. Myc. Ver.	Hooge Vuursche, Hilversum			
Omphalia setipes Fr.	Juni	P. J. A. J. Meulemeester.	Engelsche werk, Zwolle	ja		
Omphalia umbratilis Fr.	23 September.	Mej. W. v. d. Meulen	Wapenvelde (Op de tentoonstelling te Amersfoort)	ja		
Omphalia maura Fr.	23 September.	Dr. A. J. Zaaijer Azn.	Hilversum (Op tent. te Amersfoort)	ja	ja	ja
idem	14, 15, 16 Sept.	Excursie Mycologen	Winterswijk (overal in de weilanden)	....	....	ja
Omphalia Postii Fr.	1 November.	A. C. Nonnekes	Valkeveen, aan moeras	ja	ja	ja
Pleurotus corticatus Fr. var. tephrotrichus Fr.	6 November.	A. v. Luyk	In een holte onder aan Pin. silv.	ja	ja	ja
Pleurotus tremulus Schff.	5 November.	P. J. A. J. Meulemeester.	Wezepsche Heide			
Pleurotus applicatus Batsch.	23 September.	Onbekend	Uit omstrek. Amersfoort Op de tent.)	....	ja	ja
Pleurotus mitis Pers.	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
Pleurotus serotinus Schrad.	9 November.	A. C. Nonnekes	Craailoo, op beuk	....	ja	ja
Pleurotus pinsitus Fr.	12 September.	Cath. Cool	Bloemendaal, aan beukenpaal	ja	ja	ja
idem	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort	....	....	ja
idem	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk,	....	....	ja
Hygrophorus unguinosus Fr.	23 September.	L. H. van Berk	Zeist (Op tent. te Amersfoort tusschen H. psittacinus en conicus.).	....	ja	ja
Hygrophorus pudorinus Fr.	14, 15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk (op 2 verschillende plaatsen)	ja	ja	ja
Hygrophorus subradiatus Sch. var. lacmus Fr.	10 November.	D. A. G. Bruggeman	Wezepsche Heide	ja	ja	ja
Lactarius uvidus	23 September.	Mej. Lewin	Vught	....	....	ja
idem	1 October.	P. J. A. J. Meulemeester.	Tentoonstelling Amersfoort			
Russula nitida Pers.	2 October.	L. H. van Berk	Zeist	....	ja	ja
idem	22 October.	Excursie Ned. Myc. Ver.	Hooge Vuursche, Hilversum, onder beuken			
idem	23 October.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Russula puellaris Fr.	19 September.	J. L. F. de Meijere	Ede			
idem	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk	....	....	ja
Russula subfoetens Smith	14 October.	Excursie Mycologen	In Buskers, Winterswijk			
Russula rosacea Fr.	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
Russula olivascens Fr.	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort	ja	ja	
Russula graminicolor Secr.	23 September.	Uit omstreken Amersfoort	Op de tentoonstelling te Amersfoort	ja		
idem	26 September.	Dr. L. Vuyck	Diepenveen	....	ja	ja
idem	14 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
Cantharellus carbonarius Schw.	13 November.	Dik Tollenaar	De Bilt	ja	ja	ja
Nyctalis parasitica B.	14 October.	Excursie Mycologen	In Buskers, Winterswijk	nieuwe vindplaats		ja
Marasmius ingratus Schum.	28 Juli.	J. W. Saszburg	Santpoort	....	....	ja
idem	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort			
Marasmius cohaerens Pers.	30 September.	Onbekend	Op de Herfsttentoonstelling te 's Gravenhage	....	....	ja
Lentinus cochleatus Pers.	14 October.	Excursie Mycologen	In Buskers, Winterswijk	nieuwe vindpl.		
Leptonia chalybea Pers.	2 Juli.	Excursie Mycologen	Maarsbergen, langs wegrand	ja	....	ja
Nolanea infula Fr.	8 September.	P. J. A. J. Meulemeester	Spoolderberg Zwolle	ja	ja	ja
Nolanea papillata Bres.	2 Juli.	Excursie Mycologen	Maarsbergen, op de heide	ja	....	ja
Eccilia atrides Lasch.	6 September.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal	....	ja	ja
idem	18 September.	Cath. Cool	Elswoud, Overveen			
idem	22 October.	Excursie Ned. Myc. Ver.	Hooge Vuursche, Hilversum			
Eccilia griseo-rubella Lasch.	6 September.	P. J. A. J. Meulemeester	Engelsche werk, Zwolle			
idem	Najaar.	P. Ligtenberg	Eindhoven			
Eccilia cancrina Fr.	8 September.	P. J. A. J. Meulemeester	Spoolderpark, Zwolle	ja		
Eccilia rusticoides Gill.	24 April.	Cath. Cool, den Hr. en Mevr. v. Oyen en Mej. G. Jonges	Bunde (Z.-Limburg),	ja	....	ja
Claudopus depluens Batsch.	September.	Dr. J. W. Goethart en Dr. W. J. Jongmans	In een kas van de Hort. Bot. te Leiden			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Pholiota (Rozites) caperata Pers.	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk (Ratum).............	ja	ja	ja
Inocybe descissa Fr..........	21 Juni.	P. J. A. J. Meulemeester..	Zwolle.........................			
Inocybe lucifuga Fr..........	4 Juli.	Cath. Cool en A. Zaaijer..	Duinboschje bij Zandvoort.........	....	ja	ja
Inocybe praetervisa Qu.......	27 Juni.	J. L. F. de Meijere.......	Ede............................			
idem.................	2 Juli.	Excursie Mycologen......	Maarsbergen.....................	....	ja	ja
Inocybe pyriodora Pers.......	16 September.	P. J. A. J. Meulemeester..	Boswijk bij Zwolle................			
Inocybe umbratica Qu........	16 September.	idem..............	Idem	ja		
Inocybe petiginosa Fr........	13 September.	idem..............	Denekamp.......................	ja		
idem.................	23 September.	C. Brakman..............	Op de tentoonstelling te Amersfoort			
Flammula lenta Pers.........	14, 15, 16 Octob.	Excursie Mycologen......	Winterswijk, overal in de bosschen.	....	ja	ja
Flammula alnicola............	14 September.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Zwolle.........................	ja	....	ja
Flammula conissans Fr.......	14 October.	Excursie Mycologen......	In Buskers, Winterswijk..........	ja	ja	ja
Flammula fusa Batsch........	5 November.	J. L. F. de Meijere en A. v. Luyk...............	Hoekelum bij Bennekom (bij Hydn. erin. in holle beuk..............			
Naucoria sideroides Fr.......	13 November.	Dik Tollenaar............	De Bilt.........................	....	ja	ja
Naucoria cucumus Pers......	30 October.	A. P. v. d. Wouw........	Op humuslaag, bij Café Boschzicht, Liesbosch bij Breda.............	ja	ja	ja
Galera lateritius Fr...........	19 Juli.	J. L. F. de Meijere.......	Hoekelum bij Bennekom...........			
Cortinarius evernius..........	12 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Elswoud bij Overveen............	....	....	ja
Cortinarius raphanoides Pers..	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk.....................	....	ja	ja
Cortinarius incisus Pers.......	10 November.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Zwolle.........................	....	....	ja
Cortinarius infractus Pers.....	2 October.	A. Zaaijer...............	Zantvoort.......................			
idem.................	14 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk,....................	....	ja	ja
Cortinarius cypriacus Fr......	10 November.	Dr. J. S. Meulenhoff......	Zwolle.........................	ja	....	ja
Cortinarius croceo-coeruleus Pers	23 September.	Onbekend...............	Op de tentoonstelling te Amersfoort.	....	ja	ja
idem.................	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk.....................			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Cortinarius croceo-coeruleus Pers	22 October.	Excursie Ned. Myc. Ver..	Hooge Vuursche, Hilversum.......			
Cortinarius Turmalis Fr.......	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk......................	ja	....	ja
Cortinarius licinipes Fr........	1 October.	P. J. A. J. Meulemeester..	Engelsche werk, Zwolle...........	ja		
Cortinarius scutulatus Fr.....	28 September.	P. J. A. J. Meulemeester..	Boschwijk, Zwolle................	ja		
Cortinarius privignis Er.......	8 September.	Mevr. Meulemeester......	Engelsche werk, Zwolle...........	ja	ja	ja
Cortinarius torvus...........	28 September.	P. J. A. J. Meulemeester..	Spoolderpark bij Zwolle..........			
Stropharia coronilla B........	1 September.	Cath. Cool..............	Leyduin bij Haarlem..............	....	....	ja
idem.................	8 September.	Ida Meulemeester........	Boschwijk bij Zwolle.............	....	ja	ja
Hypholoma Storea Fr.........	Herfst.	B. E. Bouwman..........	De Bilt..........................			
Hypholoma gossypinum B....	14, 15, 16 Octob.	Excursie Mycologen......	Winterswijk (overal in de weilanden)	....	....	ja
Psathyra fatua Fr...........	16 Juli.	P. J. A. J. Meulemeester..	Heino bij Zwolle.................			
Coprinus atramentarius B. var. rufescens Schiff......	10 October.	L. H. v. Berk...........	Zeist............................	ja	....	ja
Coprinus diaphanus Qu........	19 Mei.	Dr. J. W. Goethart en Dr. W. J. Jongmans.	Op klei in Zuid-Limburg..........	....	ja	ja
Panaeolus separatus L.......	23 September.	Onbekend...............	Op de tentoonstelling te Amersfoort	ja		
Boletus parasiticus Qu........	17 September.	Excursie Ned. Myc. Ver.	Wassenaar........................			
Boletus scaber B var. niveus Fr.	Herfst.	L. H. v. Berk...........	Zeist............................			
Boletus placidus Bon.........	22 Augustus.	A. v. Luyk..............	Baarn, tusschen Vogelkers en Dennen	....	ja	ja
idem.................	8 September.	J. L. F. de Meijere.......	Ede, tusschen gemengd (jong) Berken- en Dennenbosch (bij massa's)....	....	....	ja
Boletus castaneus B.........	20 September.	Cath. Cool..............	Leyduin bij Haarlem..............			
idem.................	23 September.	Dr. A. Rant en A. v. Luyk.	Bosch van Bredius Bussum (Op de tentoonstelling te Amersfoort)....	....	....	ja
Boletus versicolor Rostk......	8 Augustus.	P. J. A. J. Meulemeester..	»Schellenberg«, Zwolle...........	....	ja	ja
idem.................	10 September.	Cath. Cool..............	Elswoud bij Overveen, in 't gras...			
idem.................	20 September.	idem..	Leyduin bij Haarlem, aan wegrand.			
idem.................	18 September.	L. H. v. Berk...........	Zeist............................	....	ja	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Boletus cavipes Klotzsch	10 October.	A. Frickers	Apeldoorn			
idem	14 October.	Excursie Mycologen	In Buskers te Winterswijk			
Boletus appendiculatus Schm.	10 September.	Cath. Cool	Elswoud bij Overveen	ja	....	ja
idem	25 September.	L. H. v. Berk	Zeist	....	ja	ja
Boletus viscidus Linn.	16 Juli.	Cath. Cool	Huize Vogelenzang te Vogelenzang	ja	ja	ja
idem	10 September.	idem	Elswoud bij Overveen	....	....	....
idem	1 September.	A. v. Luyk	Spanderswoud bij Hilversum	....	ja	ja
Polyporus spumeus Sow.	10 September.	Cath. Cool	Op meidoorn, Huize Vogelenzang te Vogelenzang			
idem	2 October.	L. H. van Berk	Op appelboom te Zeist	....	ja	ja
Fomes lucidus Leysser	2 Augustus.	J. L. F. de Meijere	»Hoekelum« bij Bennekom in holte van beuk	....	....	ja
Fomes fomentarius Linn.	6 Mei.	Prof. Dr. Joh. Westerdijk.	Sibbe Z.-Limburg) op linde	....	....	ja
idem	29 Mei	Cath. Cool	Roermond, op stronk	....	....	ja
Fomes incanus Qu. (fraxineus) B.	24 Augustus.	W. C. van Embden	Utrecht			
Trametes hispida Bagl.	23 September.	Onbekend	Op de tentoonstelling te Amersfoort	....	ja	ja
Hydnum aurantiacum Batsch.	2 Juli.	Excursie Mycologen	Leersum in droog dennenbosch	....	ja	ja
Hydnum violaceum Q.	19 Augustus.	J. L. F. de Meijere	Ede, Veenendaalschen weg, onder beuken aan vochtigen greppelkant.			
Hydnum suaveolens Scop.	2 Septembar.	J. L. F. de Meijere	In dennenbosch langs 't Papenpad, Bennekom	ja	ja	ja
Hydnum acre Q.	19 Augustus.	idem	Ede, onder eiken hakhout	ja	....	ja
Hydnum erinaceum B.	16 November.	H. Cittien	Brummen *aan* beuk	....	....	ja
Craterellus sinuosus Berk. var. crispus Fr.	14 October.	Excursie Mycologen	In Buskers, Winterswijk			
idem	23 October.	A. Joman	Amersfoort			
Thelephora Sowerbyi B. et Br. var. pallida (undulata)	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk, op 2 plaatsen	....	ja	ja
Thelephora antocephala B.	10 Juli.	A. Zaaijer	Zandvoort	....	....	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Stereum frustulosum Pers....	23 April	Cath. Cool................	Valkenburg, Z.-Limburg...........	....	ja	ja
Stereum tabacinum Sow......	12 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Elswoud bij Overveen.............	....	....	ja
Corticium lividum Pers.......	7 Juni.	W. C. van Embden.......	Utrecht, aan linde...............			
idem.................	12 Juli.	Mej. H. C. v. d. Pavord Smits.	Leiden, aan linde.................	....	ja	ja
Coniophora cerebella Pers....	20 Februari.	A. v. Luyk...............	Amsterdam, op steenkool in zijn kelder.........................	ja	ja	ja
Clavaria Botrytis Pers........	23 September.	Dr. Th. Weevers.........	Amersfoort......................			
Clavaria cinerea B...........	6 September.	P. J. A. J. Meulemeester..	Engelsche werk, Zwolle..........			
Clavaria juncea Ch. et S......	9 November.	A. C. Nonnekes..........	Craailoo bij Hilversum............	....	....	ja
idem................	15 November.	Mej. J. A. R. v. Stolk.....	»Coburg« Huis ter Heide, in den tuin	....	....	ja
Clavaria amethystina Batt....	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk......................			
Sparassis crispa Wulf........	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk......................			
Tremellodon gelatinosum Scop.	2 Januari.	J. L. F. de Meijere.......	Ede in de Zijsselt op stronk van Abies excelsa..................	....	....	ja
idem................	15 October.	Excursie Mycologen......	Winterswijk op stronk van Pinus silv.	....	....	ja
Nidularia confluens Fr........	Voorjaar *1912*.	A. v. Luyk..............	Sloten bij Amsterdam, op proefveld	....	....	ja
Nidularia denudata Sprenz....	30 November.	A. v. Luyk...............	Hilversum, 't Hoogt van 't kruis...	ja	....	ja
Bovista nigrescens Pers......	September.	J. L. F. de Meijere.......	»Hoekelum« bij Bennekom.........			
Geaster coliformis Dicks......	17 September.	C. Sipkes en W. Kleijn...	Aerdenhout bij Haarlem (nieuwe vindplaats).....................			
Geaster fornicatus Huds......	5 September.	A. P. van de Wouw......	Breda............................			
Geaster mammosus Fr........	17 September.	C. Sipkes en W. Kleijn...	Aerdenhout bij Haarlem (nieuwe vindplaats).....................			
Geaster hygrometricus Pers...	30 September.	Onbekend................	Op de Herfsttentoonstelling in 's Gravenhage.......................			
Geaster limbatus Fr..........	17 September.	C. Sipkes en W. Kleijn...	Aerdenhout bij Haarlem (nieuwe vindplaats).....................			
Gautieria graveolens Vitt.....	23 September.	C. Brakman..............	Zeist (Op de tentoonstelling te Amersfoort)....................			

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA.	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Melanogaster variegatus Vitt.	Aug. 1905.	W. C. v. Embden	Utrecht, Maliebaan op den grond tusschen klimop	....	ja	ja
Hysterangium clathroides Vitt.	11 Juni.	Cath. Cool	Schapenduinen, Bloemendaal	ja	ja	ja
Discina venosa Pers.	23, 24, 25 April.	Cath. Cool, den Hr. en Mevr. v. Oyen en Mej. G. Jonges	In de omstreken van Valkenburg en Bunde (Z.-L.) op leem	....	ja	ja
Tarzetta (Geopyxis) rapulum Bull	20 November.	Joh. Ruys	Haarlem, op slijpsteen in één der cellen van de gevangenis te Haarlem	....	ja	ja
Geopyxis (Plicaria) muralis Sow	15 Januari.	de Heer Klaaszen	Amsterdam, in zijn kelder	....	ja	ja
idem	1 Februari.	M. Nieuwenkamp	Edam, op binnenmuur, 2e verdieping.	....	....	ja
Plicaria violacea Pers.	10 September.	Cath. Cool	Huize Vogelenzang te Vogelenzang.	ja	....	ja
Cyathicula coronata Bull.	22 October.	A. C. Nonnekes	Valkeveen	....	....	ja
Humaria leucoloma Hedw.	October.	A. v. Luyk	Hilversum			
Humaria granulata Bull. var. robusta?	12 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Elswoud bij Overveen op koe-mest.	ja	....	ja
Acetabula vulgaris Fuck.	29 Maart.	Cath. Cool	»Jagtlust« Santpoort	....	....	ja
idem	23 April.	Cath. Cool, den Hr. en Mevr. v. Oyen en Mej. G. Jonges	Valkenburg (Z.-L.)			
idem	27 April.	A. Zaaijer	Zandvoort	....	....	ja
idem	18 Mei.	Mej. Mulder	Amsterdam bij Loosdrecht	....	....	ja
Acetabula sulcata (Pers.) Fuck	28 October,	Mej. W. v. d. Meulen	Wapenvelde, (groeiende op weiland tusschen Helvella lacunosa, atra en macropus)	....	....	ja
Gyromitra esculenta Pers.	25 Maart.	C. Dasse Hesselink	Nunspeet (bij massa's) in tuin van Villa Dennendal	....	....	ja
idem	18 April.	B. E. Bouwman	De Bilt			
Geoglossum glabrum Pers.	15 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
Geoglossum difforme Fr. = G. Teckianum Dur.	1 September.	A. v. Luyk en A. C. Nonnekes	Spanderswoud, Hilversum	ja	ja	ja

NAAM VAN DEN PADDENSTOEL.	TIJD VAN VERSCHIJNEN.	VINDER.	VINDPLAATS.	NIEUW VOOR DE FLORA	AFGEBEELD VOOR DE FLORA BATAVA.	GECONSERVEERD.
Geoglossum fallax Dur.	12 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Elswoud bij Overveen	ja	ja	ja
Microglossum viride Pers.	12 November.	Mej. Greta Jonges	Hilversum	....	....	ja
Mitrula cuculata Batsch.	12 November.	A. C. Nonnekes	Spanderswoud, Hilversum			
Cordyceps capitata Holmsk.	14 December.	Mej. J. A. R. v. Stolk	In den tuin, »Coburg« Huis ter Heide bij massa's	....	....	ja
Hypoxylon coccineum Bull.	16 Maart.	W. C. v. Embden	Utrecht	....	....	ja
idem	16 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk			
Hypocraea gelatinosa Tode	14 October.	Excursie Mycologen	Winterswijk	....	....	ja
Liceopsis (Reticularia) lobata List.	5 September.	A. P. van de Wouw	Breda	ja	....	....
Arcyria flava Pers	idem.	idem	idem			
Endophyllum sedi (DC) Lév.	16 April.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Duinen van Castricum	....	....	ja
Taphrina Pruni Tul.	8 Mei.	Cath. Cool	»Huize Vogelenzang« te Vogelenzang	....	ja	ja
Puccinia Festucae Plowr.	14 Mei.	Cath. Cool, Jikke v. d. Meer en A. v. Luyk	Schoorl (op kamperfoelie)			
Phragmidium sanguisorbea DC.	27 Juni.	H. G. Derx	Hedel	....	....	ja
Ozonium stuposum Pers.	Januari.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Overveen bij Haarlem	....	....	ja
idem	25 Maart.	W. C. v. Embden	Utrecht	....	....	ja
Bispora monilioides Cdu.	30 November.	Cath. Cool en A. v. Luyk.	Vogelenzang	....	....	ja

N. B. Voor de Flora Batava werden nog afgebeeld de volgende soorten: Clitocybe of Cantharellus spec ?; Collybia radicata Relh.; Russula integra L.; R. alutacea Pers.; R. vesca Fr.; R. ochracea Schw.; Schizophyllum commune Fr.; Inocybe fastigiata Schff; I. asterospora Qu.; I. destricta Fr.; I. scabella Fr.; I. rimosa B.; I. Trinii? W.; Cortinarius vibratilis Fr.; Boletus flavus With; B. cyanescens B.; Fomes conchatus Pers.; Merulius corium Fr.; Stereum sanguinolentum A. et S.; Peziza (Helotium) virgultorum Vahl. var. fructigena; P. (Dasyscypha) Willkommii Hart.; P. spec.; Cudoniella aricularis Bull.

Rijks Herbarium, Leiden, December 1916.

CATHARINA COOL.

RÉSUMÉ.

Rapport annuel 1915—1916. — La réunion générale a eu lieu à La Haye le 25 septembre. Le nombre des membres s'est accrue de 135 à 154, parmi lesquels cinq membres correspondants.

Les membres-consuls ont fait, à diverses reprises, des excursions avec les membres ordinaires dans le cours de cette année.

Le 15 mai 1916 le président reçut la communication qu'il avait plu à Sa Majesté la Reine-Mère des Pays-Bas d'agréer le Haut Patronage de notre Société.

Cette année 1915 non moins de 167 envois de champignons sont parvenus à la conservatrice.

Le 1 juillet la réunion du comité technique a eu lieu à Utrecht, suivie le lendemain d'une excursion au „Leersumsche veld" près de Maarsbergen et de Leersum. Il y avait cinq participants qui ont recueilli environ 70 espèces, parmi lesquelles quelques-unes assez rares, comme *Russula decolorans* Fr. et *Hydnum aurantiacum* A. et S., méritent d'être nommées.

Exposition à Amersfoort 23—25 septembre 1916. La qualité des spécimens étalés surpassait considérablement celle de l'année précédente. Ce qu'il faut signaler plus particulièrement, c'est l'abondance des espèces de *Russula* et de *Boletus*.

Cette exposition a réuni 337 espèces. Une espèce remarquable, nommée provisoirement „champignon odoriférant", a été envoyée des environs d'Amersfoort et de Zeist (Bosch-en-Duin). Probablement ce champignon n'a pas été décrit jusqu'ici. Il poussait dans une espèce de tubercule ou de sclérote et répandait une odeur fine caractéristique. On n'a pas réussi à le déterminer malgré les yeux connaisseurs qui ne cessaient de l'observer.

Un petit coin de la salle était réservé pour un fragment de paysage en miniature, construit par madame Smidt—Reinecke (Hilversum). C'était un cadre rustique qui charmait par les couleurs et par l'arrangement gracieux et qui attirait à bon droit l'attention de tous les visiteurs.

Excursion à Winterswijk 14—16 octobre 1916. — Neuf membres participants ont recueilli dans les environs de Winterswijk, contrée pleine de variété et abondant en champignons, le nombre considérable de 294 espèces, dont plusieurs ont été réservées pour notre collection.

Espèces nouvelles: *Tricholoma Russula* Schaeff., *Russula subfoetens* Smith, *Hygrophorus pudorinus* Fr., *Cortinarius* (Phlegmacium) *turmalis* Fr., *Pholiota* (Rozites) *caperata* Pers., *Flammula conissans* Fr., *Naucoria* (Tubaria) *crobula* Fr.

Espèces intéressantes: *Tricholoma acerbum* Bull., *Russula rosea* Schaeff., *Russula graminicolor* Sécr. (= R. aeruginea Fr.), *Omphalia maura* F., *O. hydrogramma* Fr., *O. pyxidata* Bull., *O.* (Pleurotus) *mutila* Fr., *Pleurotus pinsitus* Fr., *Nyctalis parasitica* Fr., *Lentinus cochleatus* Pers., *Cortinarius* (Dermocybe) *raphanoides* Pers., *C.* (Myxacium) *infractus* Fr., *C.* (Myxacium) *croceocaeruleus* Pers., *Flammula lenta* Pers., *Boletus cavipes* Klotzsch., *Polyporus mollis* Pers., *Hydnum amarescens* Quél., *H. acre* Quél., *Sparassis crispa* Wulf., *Clavaria amethystina* Bull., *Thelephora Sowerbyi* B. et Br., *Tremellodon gelatinosum* Scop., *Craterellus sinuosus* Fr., *Tubulina fragiformis* D. C., *Hypoxylon coccineum* Bull.

Trouvailles en 1916. — Outre les espèces mentionnées ci-haut l'année 1916 nous en fit connaitre beaucoup d'autres. On peut dire que la saison abondait en espèces et en spécimens; surtout le genre Boletus se présentait en grande quantité. Deux espèces nouvelles ont été découvertes: 1. *Boletus viscidus* L. [= B. laricinus B. K. = B. aeruginescens Sécr.]; 2. *B. appendiculatus* Schaeff. Six autres, assez rares, ont été retrouvées cette année: *a. B. Boudieri* Quél. [= B. placidus Bon. = B. Oudemansii Hartsen = Gyrodon placidus Sacc.]; *b. B. cavipes* Klotzsch.; *c. B. castaneus* Bull.; *d. B. parasiticus* Bull.; *e. B. Satanas* Lenz; *f. B. versicolor* Rostk.

Le genre *Omphalia*, dont on n'avait trouvé que peu d'espèces jusqu'ici dans notre pays, nous donnait en 1916 quatre espèces nouvelles et deux autres très rares. A celles, nommées plus haut, nous devons ajouter: *Omphalia Postii* Fr. et *O. scyphiformis* Fr.

Autres espèces nouvelles:

Amanita porphyria Fr., *Hygrophorus subradiatus* Schum. var. *lacmus* Fr., *Acetabula sulcata* Pers., *Nidularia denudata* Spreng., *Discina* (Peziza) *venosa* Pers., *Mitrula cucullata* Fr., *Geoglossum difforme* Fr., *Hysterangium clathroides* Vitt.

Le „Rijks-Herbarium" à Leyde reçut en 1916 non moins de 277 envois de champignons.

88 espèces ont été dessinées pour la „Flora Batava".

Zeist. B.

INHOUD.

	Bladz.
Ledenlijst	1
Jaarverslag van de Secretaresse	5
Jaarverslag van den Penningmeester over 1915/16	5
Jaarverslag van den Archivaris 1916	6
Onze Mycologische excursie te Winterswijk in 1916	7
Verslag van de tentoonstelling der Ned. Mycologische Vereeniging, gehouden in het Gebouw »Amicitia« te Amersfoort van 23—26 September 1916	10
Het Paddenstoelenjaar 1915	13
Nieuwe en zeldzame Nederlandsche Paddenstoelen gevonden in 1916	22
Lijst van nieuwe en zeldzame Nederlandsche Paddenstoelen, ontvangen gedurende het jaar 1916 door de Conservatrice van de Ned. Mycologische Vereeniging aan het Rijks-Herbarium te Leiden	30
Résumé	40

FUMIG

WITHDRAWN

New York Botanical Garden Library
3 5185 00288 9523

QK600
N43
no. 1-8

Nederlandsche ... 18-3879

University of Hawaii Library

RULES

1. Books may be kept two weeks and may be renewed once for the same period, except 7 day books and magazines.

2. A fine of two cents a day will be charged on each book which is not returned according to the above rule. No book will be issued to any person incurring such a fine until it has been paid.

3. All injuries to books beyond reasonable wear, and all losses shall be made good to the satisfaction of the Librarian.

4. Each borrower is held responsible for all books drawn on his card and for all fines accruing on the same.